青少
大世界·大童年

中国少先队事业发展中心推荐刊物　荣获第四届中国优秀少儿报刊奖金奖　荣获首届山东省新闻出版奖
全国青少年计算机考试(YNIT)指定刊物　山东省创客教育教学联盟会刊

少年电脑世界

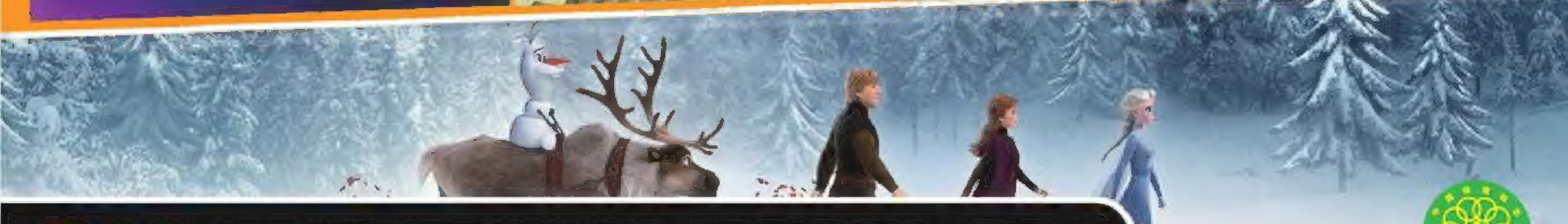
天才小创客

12
2019

扫码加入读者圈，获取视频课程

完美的二进制

教你生成QQ全家福



P38 Minecraft的世界中有着丰富多彩的生物群系：我们时而在雨林里漫步，时而在雪山上匍匐，时而在大海上远航，时而在沙漠中穿行……作为冒险家，探险是我们的本能，征服所有的生物群系自然也不在话下。

绿色印刷产品

你想看的，这里都有！

——《少年电脑世界》现代纸书上线啦！

疾风：亲爱的西西，你知道什么是“一扫多得”吗？
西西：“一扫多得”？我好像没学过这个成语啊。
疾风（气）：这可不是什么成语，这是《少年电脑世界》送给小读者的最新福利。

加入《少年电脑世界》读者圈

观看小约在线直播

观看创客制作视频（课程）

获得往期杂志精彩内容

微信扫码关注

扫一扫二维码，你可以获得多个福利：

1. 加入《少年电脑世界》读者圈，与其他小读者进行交流。小编也会在这里跟大家互动，爆料编辑部的趣事……
2. 观看精彩视频。这里的视频包括杂志创客制作视频、名师编程课等，后续更有创客比赛录像、小编创客展采访等内容。
3. 免费收看小约的第一期视频直播。小约《我的世界》直播首秀，还是很值得期待的。
4. 获得往期杂志精彩内容。以前的杂志买不到了？在这里你可以购买电子版。

“装”极客

给树莓派装个系统

在今年的4期、5期、6期杂志中，小编给大家介绍了智能音箱的制作方法，制作过程中使用的就是树莓派。

树莓派开发板支持SD卡启动，我们需要下载相应的系统映像，并将其烧写在SD卡上。

由于树莓派具有开源的特性，所以它支持非常多的系统类型：

Raspbian、Arch Linux ARM、Debian Squeeze、Firefox OS、Gentoo Linux、Google Chrome OS、Raspberry Pi Fedora Remix、Slackware ARM、QtonPi、WebOS、RISC OS、FreeBSD、NetBSD、Android 4.0(Ice Cream Sandwich)。

那么接下来，小编就教大家给树莓派烧写系统映像。

系统映像下载

首先，我们去树莓派的官网下载映像文件。登录 https://www.raspberrypi.org，然后点击“Downloads”。

第一个 NOOBS 是专为树莓派打造的简单易用的图形界面的操作系统管理工具。而 RASPBIAN 则是树莓派的官方系统，我们点击它。

之后我们会看到两个图标，第一个是带有图形界面的版本；第二个是 LITE 版本，也就是精简版，没有图形界面。我们选择第一个。

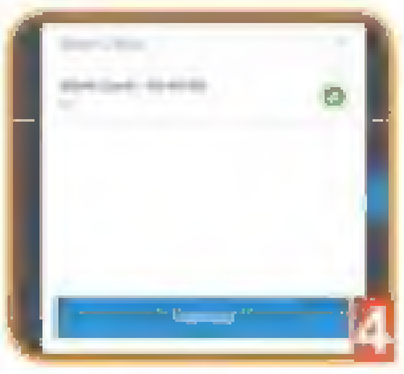
刻录系统映像

系统映像下载完成后，我们不能把文件直接复制到 SD 卡中，而需要用闪存软件把系统刻录到 SD 卡中。这里推荐大家使用 Etcher，免费又好用。

Step 1. 登录 https://etcher.io/，下载 Etcher，安装到电脑上。

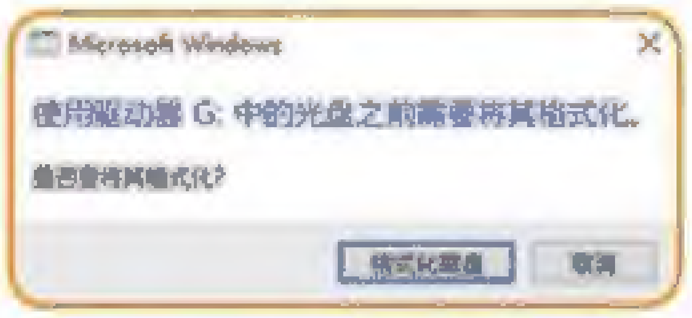
Step 2. 用读卡器将 SD 卡连接到电脑上，打开 Etcher。

Step 3. 点击“Select image”，选择系统映像文件目录。



Step 4. 选择要使用的 SD 卡，点击“Flash！”开始刻录。

注意：刻录完成后系统可能会提示格式化磁盘，点击“取消”即可。



过几分钟，系统映像就刻录到 SD 卡上了。

至于系统安装好之后的配置方法，请参考今年第6期的内容。

2019-12

CONTENTS

主　　管/青岛出版集团有限公司

主　　办/青岛出版社有限公司

出版发行/青岛出版社有限公司少儿期刊中心

编　　辑/《少年电脑世界》编辑部

编委会主任/赵亮

副主任/陆德旭 朱琳

编 委/（按姓氏笔画排列）

王宏 王玉春 王建军 朱崇乾 危淑敏 刘辉

刘兴强 刘金生 周燕 侯继仓 高占新 遇铁龄

总 编 辑/连建军

总 经 理/黄东明

副总编辑/魏晓曦

主　　编/袁堃

责任编辑/杨东

美术编辑/王珺

市场一部主任/辛兴

市场二部主任/丁巍

广 告 部/蔡晓林

刊　　号/CN37-1275/TP / ISSN1007-4449

普通版邮发代号/24-124

光盘版邮发代号/24-196

国外发行代号/6219M

每月出版日期/1日

广告经营许可证/青工商广许可号0025

制版/青岛乐喜力科技发展有限公司

印刷/青岛乐喜力科技发展有限公司

发行/青岛市邮政局

订阅/全国各地邮政局

定价/7.50元

杂志+光盘定价/12.00元

（如有印刷、装订错误请与本刊发行广告部联系调换）

编校质量、盗版监督电话：8009186216

地址/青岛市海尔路182号

邮编/266061

电话/编辑部：（0532）68068723

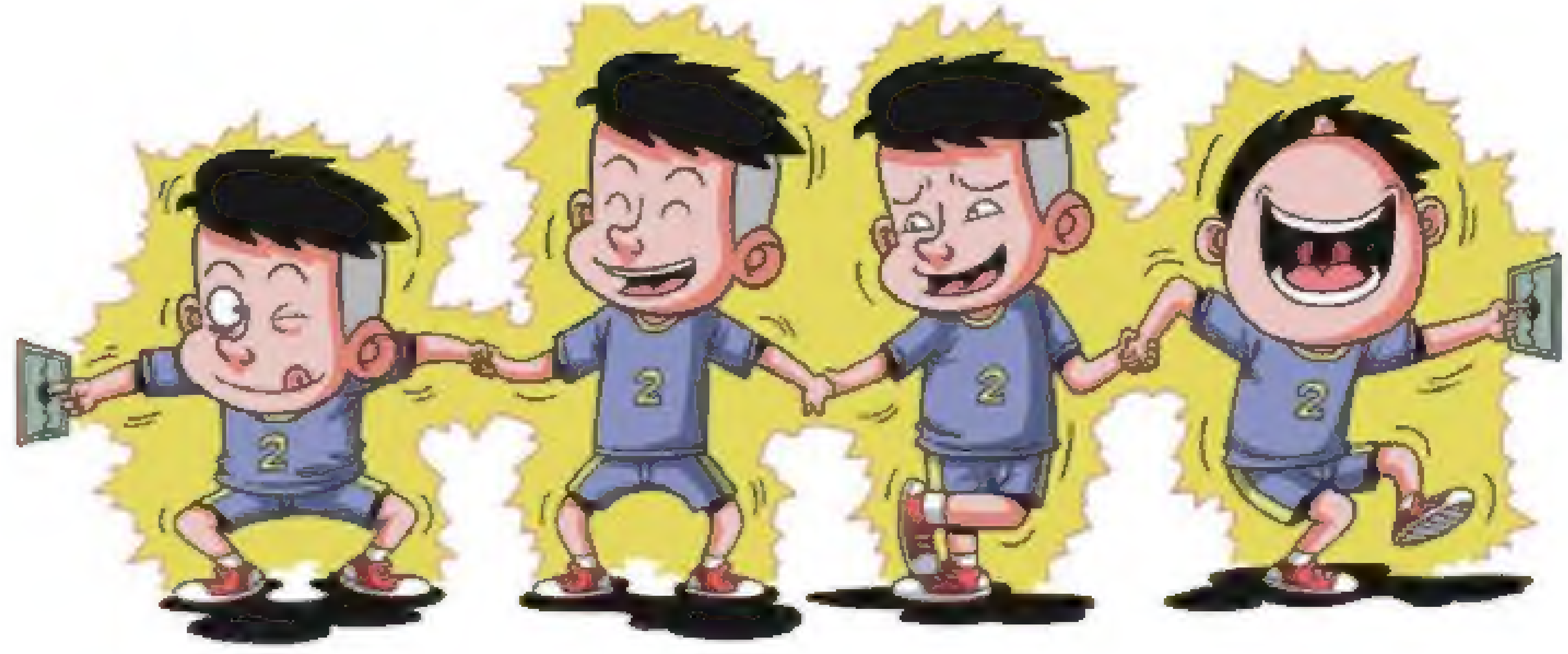
广告部：（0532）68068716

（0532）68068738

邮购电话/（0532）68068719

传真/（0532）68068709

E-mail/qsqksndn@163.com



■咱们电脑圈

完美的二进制　4

■创客训练营

猜猜我的生肖　8

■游戏梦工厂

失落的小读者之城：

寻找隐士之路　10

■我的 Python 编程课

教你生成 QQ 全家福　15

■天才小创客

小按钮，大用处　20

■ 3D 打印秀

荷花朵朵开　24

台灯的制作　26

■科技大爆炸

测的就是心跳　28

寻找另一颗地球　30

网络大战真的会来吗？　34

■我的世界

浪迹天涯，四海为家

——Minecraft 无限生存攻略　38

杂志社声明

①杂志自投稿作者应保证拥有该作品的完全著作权（版权），该作品不得侵犯他人的著作权。

②杂志及光盘中所涉网页链接均已经过查验，若杂志出版后因网页更新出现不良内容，本杂志社不承担责任。请读者自觉抵制并积极举报。

③未经杂志社书面许可，作者不得允许任何单位或个人以任何形式使用在本杂志上发表的作品。著作权法另有规定的除外。

④凡向本刊投稿，如作者未提前声明，均视为授予本刊纸质出版及数字出版（包括但不限于网络、手持阅读器、手机终端）版权，本刊所支付稿酬已包含数字出版稿酬。

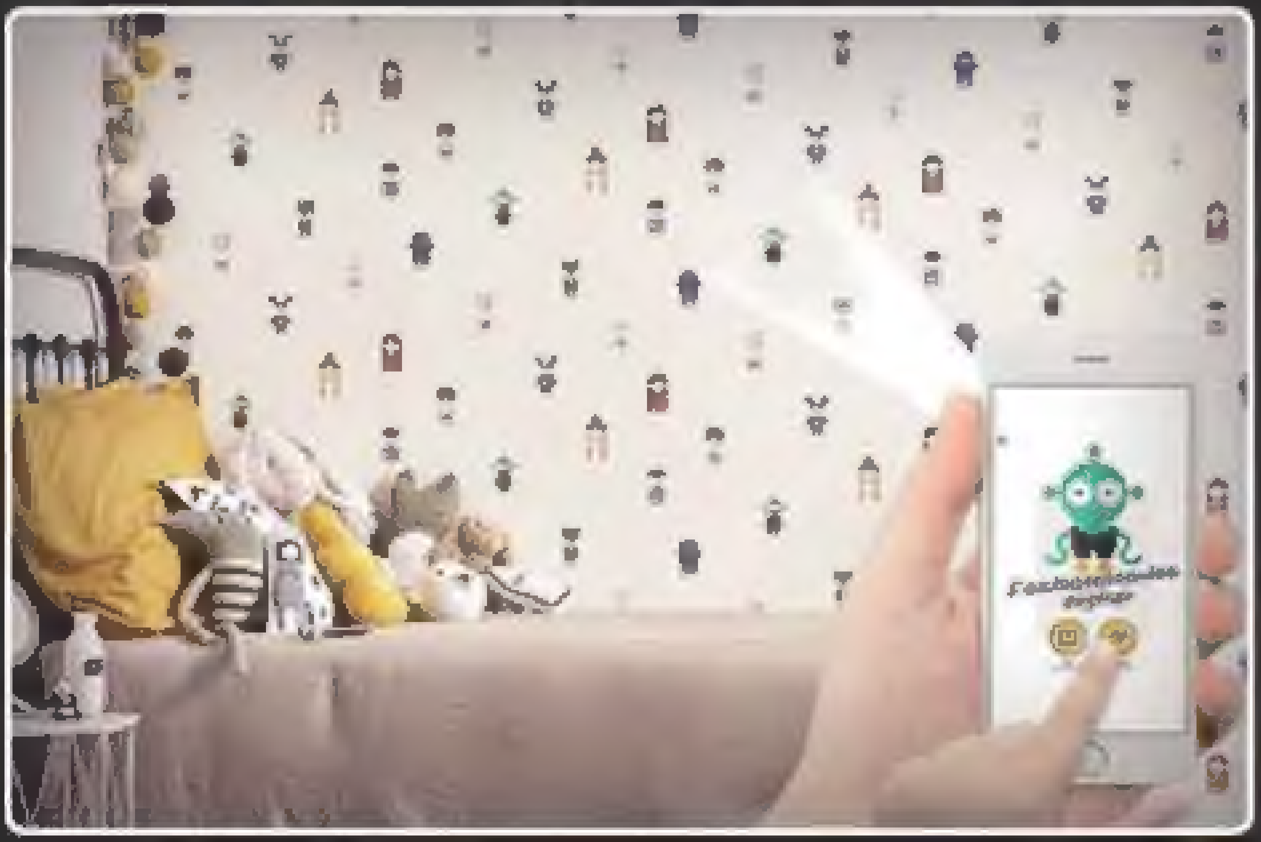
亲爱的小读者，到了12月，也就到了今年的最后一期了，感谢大家一直以来的支持。如果你们还舍不得小编的话，那就快点儿继续订阅吧。

神通广大的 AI 医生

有科学家预言，未来人工智能应用最广的地方可能就是医学领域了。应用人工智能技术，医生可以更快地获取信息。这些人工智能医生还能初步为患者诊断病情，对于简单的疾病甚至可以直接给出诊断结果。它们知识丰富，没有情绪，可以不间断地工作……

扫一扫，听故事

你过了听睡前故事的年龄了吗？以前，爸爸妈妈会找来各种各样的童话书，给我们讲睡前故事，哄我们睡觉……但是，说实话，并不是每个家长都是讲故事的高手，有时候，他们讲的故事真的不是很好听。现在好了，卧室的墙上只要贴上名为Castorama的墙纸，用手机中的App扫一下，就可以听故事了。而且不同的卡通角色之间还可以进行故事联动，有趣极了。

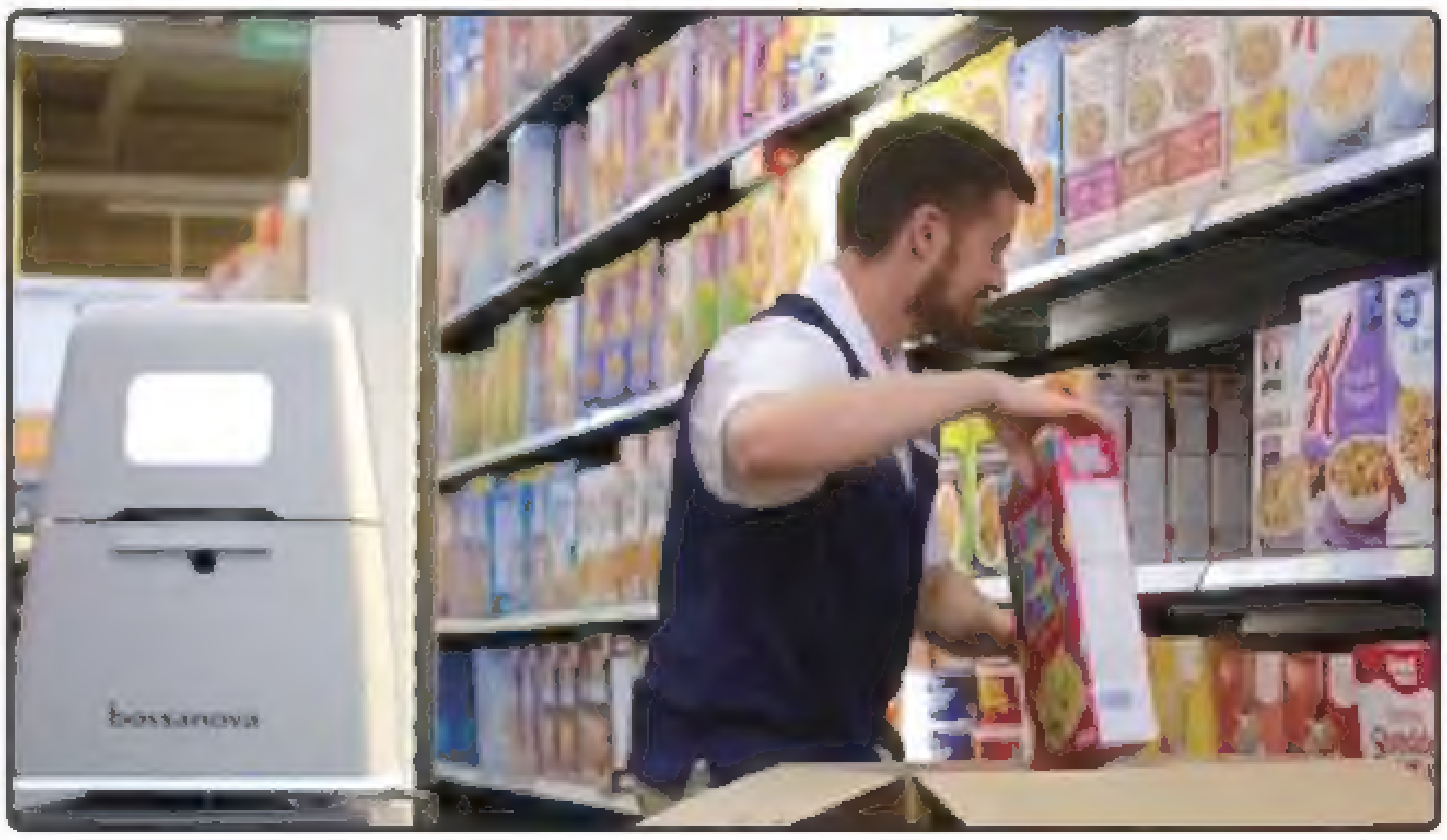


两个轮子的汽车怎么跑起来

我们都知道，普通汽车都是四个轮子，三个轮子的叫三轮车，两个轮子的叫自行车。莱恩汽车博物馆中却收藏了一部“个性十足”的汽车，它只有两个轮子。你一定十分好奇，两个轮子的汽车怎么跑起来呀？原来汽车内部安装了我们手机中都有的陀螺仪，以保持平衡。

那些智慧的机械

虽然真正的人工智能可能还需要好久才能实现，但是，利用图像识别技术和算法，科学家已经发明出了很多拥有“智慧”的机器。比如说能够随时识别车辆和路边行人的自动驾驶汽车，能够识别田地中的杂草的除草机，能够帮助超市店员整理货物的理货机……



进制很没有存在感，但是它十分重要。
我们日常生活中的一举一动，无不被进制所“支配”。

完美的二进制

从1数到9，再往上一个就要进一位，变成了两位数10，这看上去是天经地义的事儿。谁说不是呢？小编疾风也是这么觉得的。

但是，在咱们电脑圈，出了个奇怪的进制，它就是二进制，所有的数字只有0和1，你说奇怪不奇怪？

二进制的发明：莱布尼茨的智慧闪光

准确地说，二进制并不是因为计算机而发明的，它出现得更早。

在遥远的17世纪，德国有一位名叫魏格尔的数学家，发表了一部研究四进制的著作，他认为，四进制是神创造万物时所用的自然体系，因为1+2+3+4=10，而古希腊的四元素说等也为此提供了依据。

受此启发，莱布尼茨——对，他就是这个故事的主角——发明了二进制。

1679年，莱布尼茨写了题为《二进位算术》的论文，对二进制进行了充分讨论，并将其与十进制进行了比较。不仅如此，他还阐明了二进制的加法和乘法规则。

十进制：	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
二进制：	0	1	10	11	100	101	110	111	1000	1001	1010

莱布尼茨

一开始，莱布尼茨并没觉得二进制有多大的用处，论文也没有发表，就着手研究微积分去了，这是一门疾风在大学里最不爱学的学科。

直到 16 年后的 1695 年，莱布尼茨才意识到二进制的重要性，于是对二进制理论进行了完善，还自己设计了一款代表二进制伟大意义的徽章。在他看来，1 与 0 这两个符号，反映着从无到有、肯定与否定、完美与破缺、主动与被动等诸多事物的起源。

物理特性选择了二进制

二进制被发明出来以后，就像一只乖乖的猫咪一样，一直沉睡在数学家的手稿中，直到工业革命爆发。

18 世纪 60 年代，工业革命爆发，各种机械开始出现，替代工人们的手工制作。

在这些机械中，最出名的一种就是织布机，它能够快速纺织，实现大规模生产。

不过，“贪婪”的人类还是不满足，毕竟操作织布机还是需要人，有的科学家就想了，能不能让织布机根据事先编好的指令来自动工作呢？

于是乎，1801 年，法国人雅卡尔发明了一款“可以编程”的提花织布机。

它是怎么工作的呢？原来，雅卡尔在卡片上按照规定的格式进行打孔，每一个位置要么打孔，要么不打孔，再将打孔卡片输入织布机。打孔代表织布机织一下，不打孔代表不织布，这样就实现了使用打孔卡片控制织布机的目的。

其实，打孔代表二进制的 1，不打孔代表二进制的 0，这种简单的进制在物理上实现起来非常容易。

提花织布机

至此，二进制开始进入实际应用阶段，终于有了用武之地。

之后，二进制偶尔被拿来用一下，但始终没有进入公众的视野……一转眼，到了 20 世纪。

第二次世界大战的爆发促进了密码学的发展——不要问我为什么，这是情报传递的需要。而如何破译密码成为各国数学家苦苦研究的课题。

此时一位英雄人物出现了，他叫图灵，嗯，这个名字你一定非常熟悉，他就是计算机科学的先驱，被誉为“计算机科学之父”。

图灵做了什么呢？他凭借着自己在数学和逻辑学方面的造诣，协助英国军方破解了德国著名的密码系统 Enigma，帮助盟军取得二战的胜利。

破译密码需要大量的运算，为此，图灵参与设计了一台计算机，这台计算机一共有 1500 个电子管，采用光电管阅读器，利用穿孔纸带输入信息，最主要的是，它采用的是二进制。

世界上第一台计算机ENIAC大家都知道吧，最开始，ENIAC采用的是十进制。后来，约翰·冯·诺依曼对它进行了升级改造，换成了二进制。

至此，二进制正式确立了它在电脑圈的地位，一发不可收拾。

现如今，我们使用的所有电脑的底层运算都采用二进制，你说它厉害不厉害？

最初的计算机使用打孔纸输入数据信息

为什么图灵、约翰·冯·诺依曼以及后来的科学家都不约而同地选择了二进制呢？难道是心有灵犀？

科学趣闻

除了二进制，人类就没造出别的进制的计算机吗?

历史上苏联还真制造出了三进制的计算机，这款名叫 Сетунь（俄语）的计算机每个电子元件有正电压（1）、零电压（0）、负电压（-1）三种不同的状态。这款独特的计算机广受欢迎，短短几年时间生产了 50 台，足迹遍布苏联各大城市，甚至还应用到了计算机教学领域中。但遗憾的是，不知出于什么原因，Сетунь 没能继续发展下去，活跃在舞台上不久，便销声匿迹，成为一段绝唱。

二进制与我们的生活

二进制有利于计算机进行计算，所以它在计算机以及需要集成电路的电器中横行无阻，称王称霸。但是，在日常生活中，由于人类理解二进制有些困难，而二进制使用起来又有些烦琐，所以，我们基本看不到二进制，而是使用十进制。即使是这样，二进制在我们的生活中还是留下了蛛丝马迹，让我们来侦察一下吧。

电脑的存储空间，如果只有 512G，那就有点儿小了；如果有 1T 的话，还算比较正常；最好能有 2T，这样我们就可以安装好多游戏啦！1T=1024G，1G=1024M，这个 1024 正好是 2 的 10 次方，不信你算算。

我们手机的内存有 32G 的，有 64G 的，还有 128G 和 256G 的，你想过为什么它们都是 2 的倍数吗？嘿嘿，因为手机芯片跟电脑芯片的原理一样，都使用二进制。

我们在手机上使用的二维码，其实就是二进制的一种应用。一张二维码可以划分成很多小方块，黑色块（彩色块）代表 1，白色块代表 0，连起来就可以表示一长串的信息啦。

猜猜我的生肖

小朋友们，我们来玩一个猜生肖的游戏。

游戏玩法

找你身边几个不同年龄的小伙伴，对应着这张图来让他们分别说出每一行有没有自己的生肖，并在下面的表格中做记录。最后猜猜他们的生肖是什么。你能猜出来吗?

小伙伴	一组	二组	三组	四组	生肖猜测	是否猜中
A	没有	有	有	没有	蛇	是
B						
C						
D						
E						

游戏揭秘

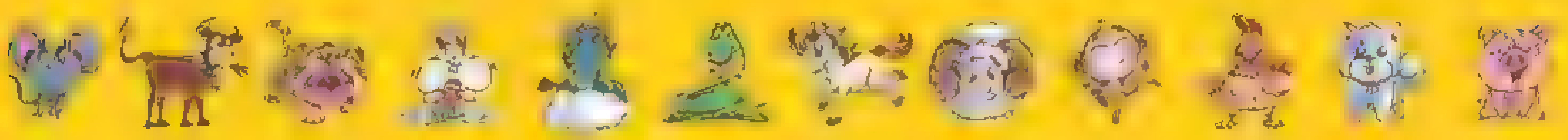
在这个游戏中，我们的生肖图是经过精心设计的，每一种生肖在四个组中的分布都不一样，所以我们可以猜出小伙伴的生肖。

其实我们可以用二进制的方法来记录表格，这样会更容易理解。将“有”这一回答记作 1，将“没有”这一回答记作 0，就有了下面的表格：

小伙伴	一组	二组	三组	四组	生肖二进制编码	生肖
A	0	1	1	0	0110	蛇
B	1	1	0	1	1101	鼠
C	0	1	1	1	0111	马
D	1	1	0	0	1100	猪
E	1	0	0	0	1000	羊

我们发现，每一种生肖都对应着唯一的二进制编码，这样看起来就清楚多了。怎么样，二进制是不是很好用呢？

二进制的规则是逢二进一，下面我们用二进制来表示十进制中的数字 1~12：



	子鼠	丑牛	寅虎	卯兔	辰龙	巳蛇	午马	未羊	申猴	酉鸡	戌狗	亥猪
十进制	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
二进制	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100

这样我们就知道了十进制的 1~12 转换成二进制之后的数字了。

宏完成了木之精灵给予的试炼，得到了一条线索：在大陆的东方有一位名叫小约的隐士，于是宏决定立刻前往大陆的东方。

失落的小读者之城：寻找隐士之路

● 浩然

大家好，我是浩然。上一期带大家学习了 RPG Maker MV 中地图细节的绘制方法和 Boss 战的设置，怎么样，大家是不是已经学会了呢？这一期，让我们继续和宏一起进行冒险之旅吧！

渡口

要前往大陆的东方，必须跨过大陆上的内海，要跨过大陆上的内海，最快的方法是在渡口乘船，于是宏来到了渡口。

我们先在大地图上合适的位置添加渡口（图 1）。

图 1

提问： 我的大地图上没有内海怎么办？

回答： 没有关系！你的游戏由你自己来做主，我们的攻略只是告诉大家[illegible]作游戏，具体的细节大家可以自己决[illegible]比如，没有内海，可以用大河，还[illegible][illegible]，都是可以的

接下来，我们像往常一样，添加一个渡口的城镇地图（图 2）。

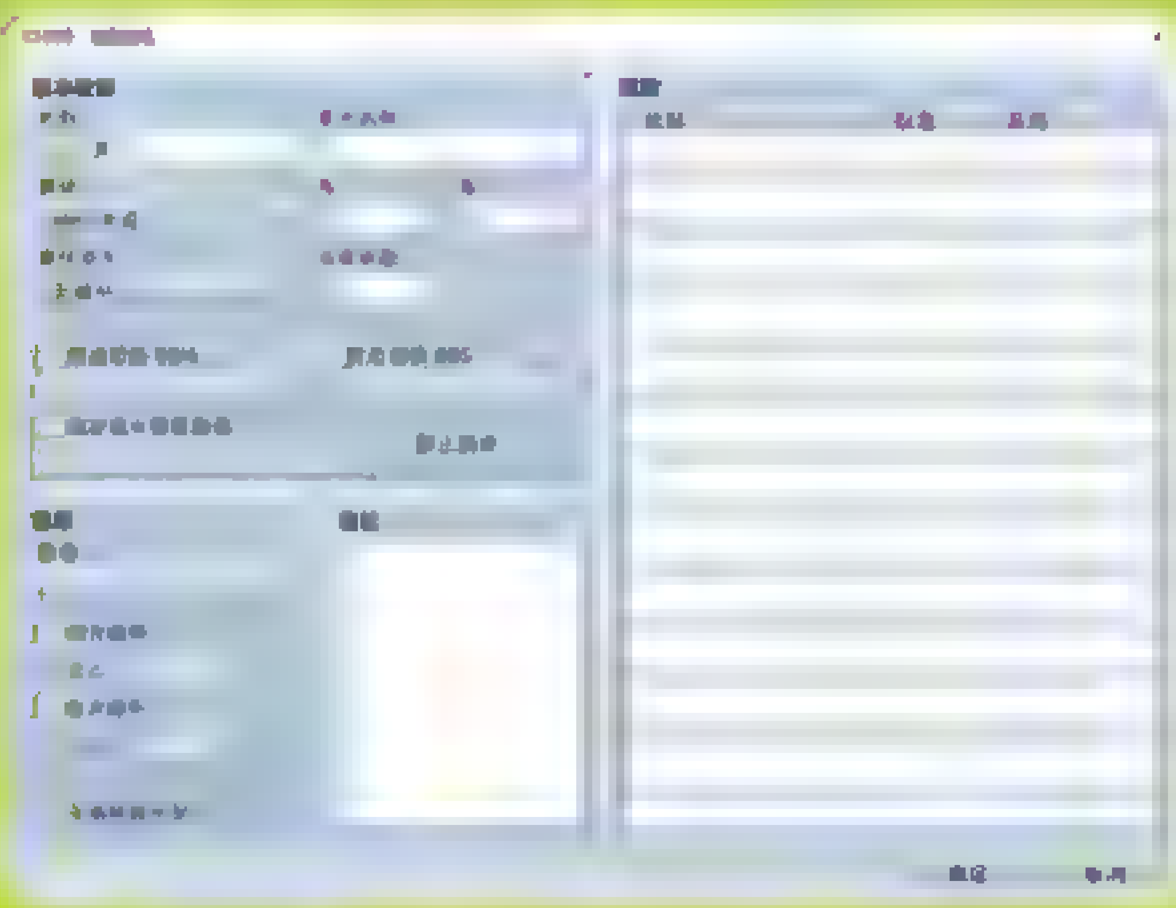


图 2

首先，我们勾勒出基本的地形（图 3）

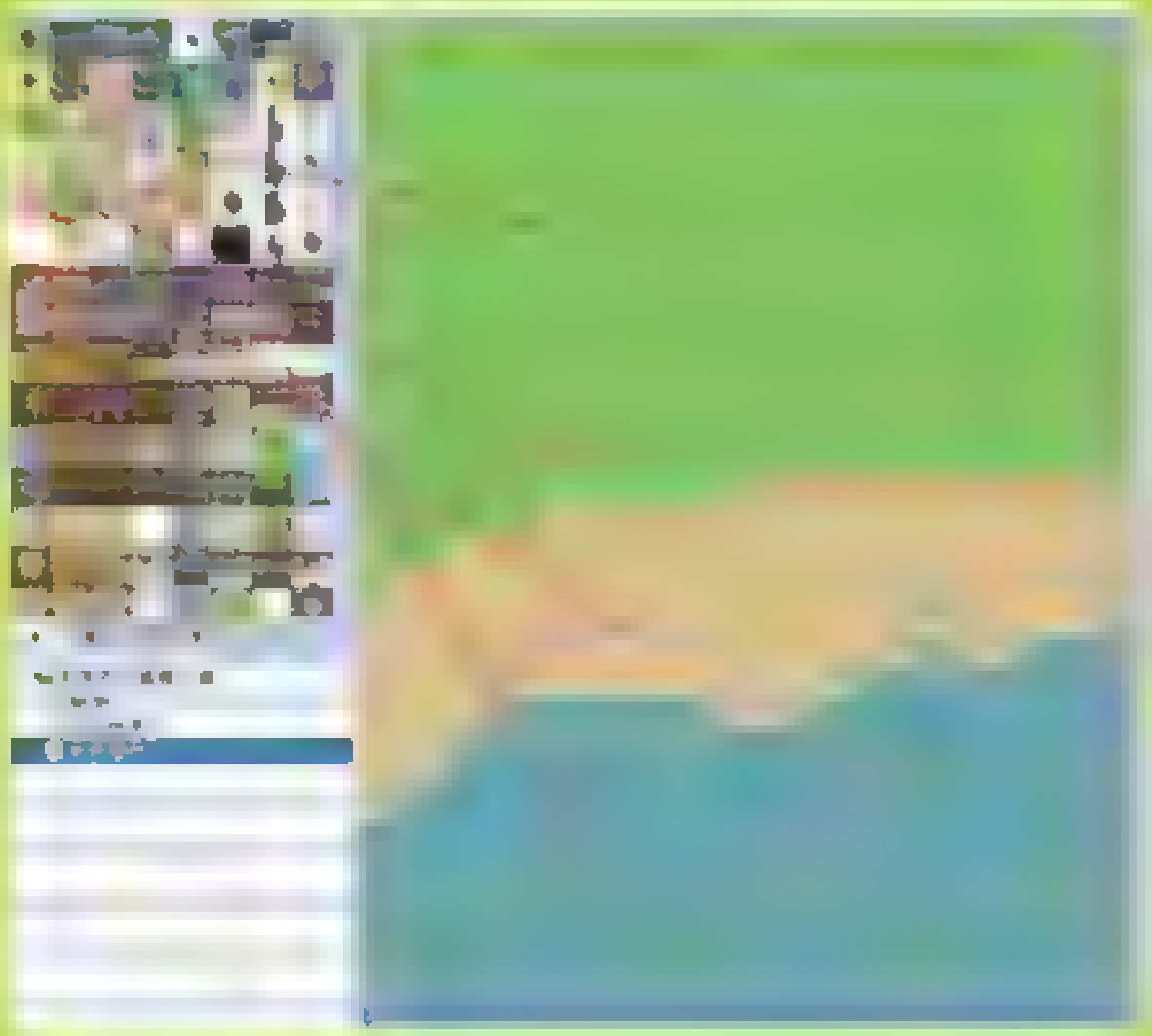


图 3

看到草地和沙滩交界处上面一格有点儿奇怪吗（出现了黄色的线）？接下来我们用上期讲的“原样绘制”技

图 4

巧将这些地方处理一下：选择草地图块，然后按住Shift 键在有问题的地方进行绘制（图 4）。

接下来画栈桥。首先我们需要画一个高台（图 5）。

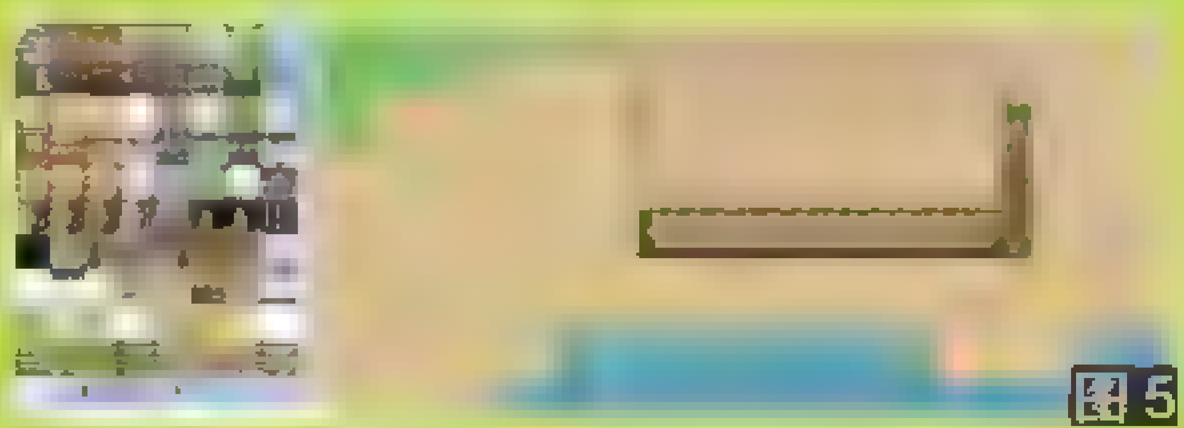


图 5

然后从高台上延伸出栈桥，这里绘制的时候按住 Shift 键，这样就不会弄乱周围的地形了（图 6）。

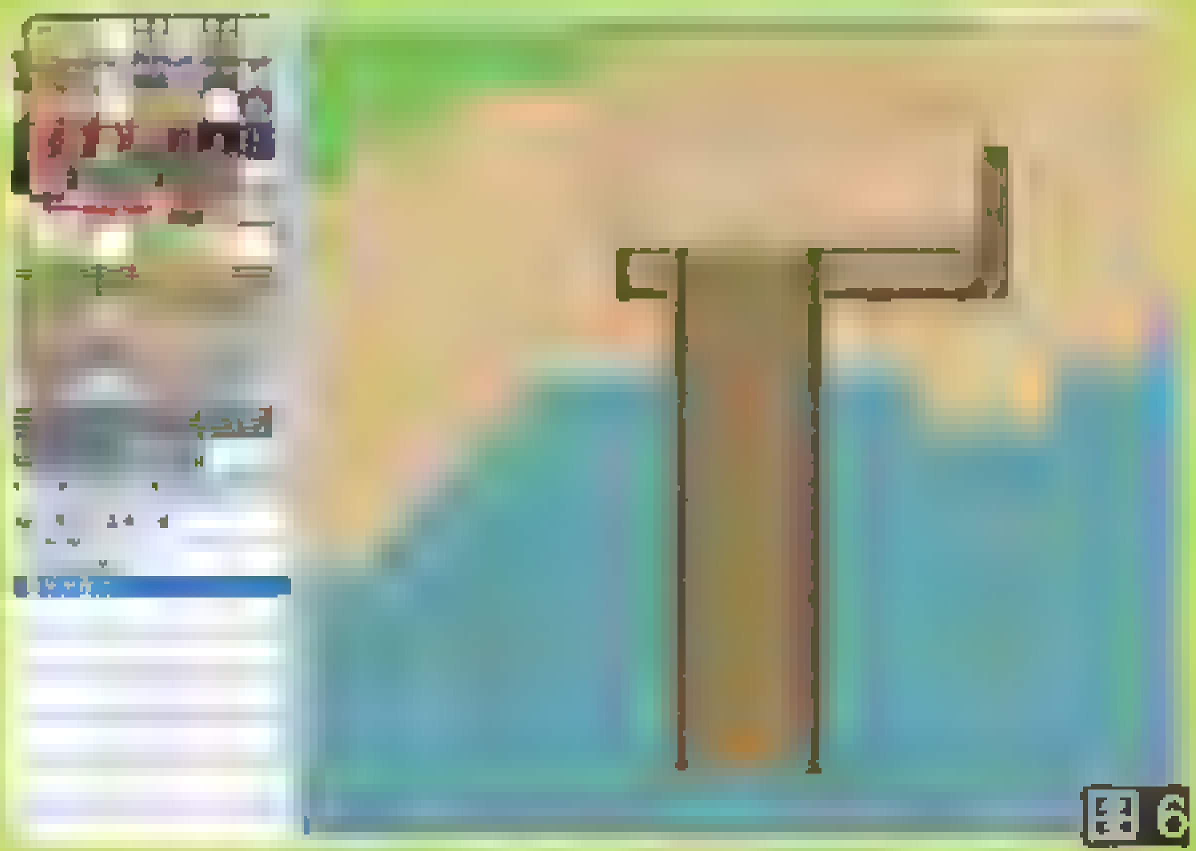


图 6

栈桥都是高于水面的，所以我们需要给栈桥加上支柱（图 7）。

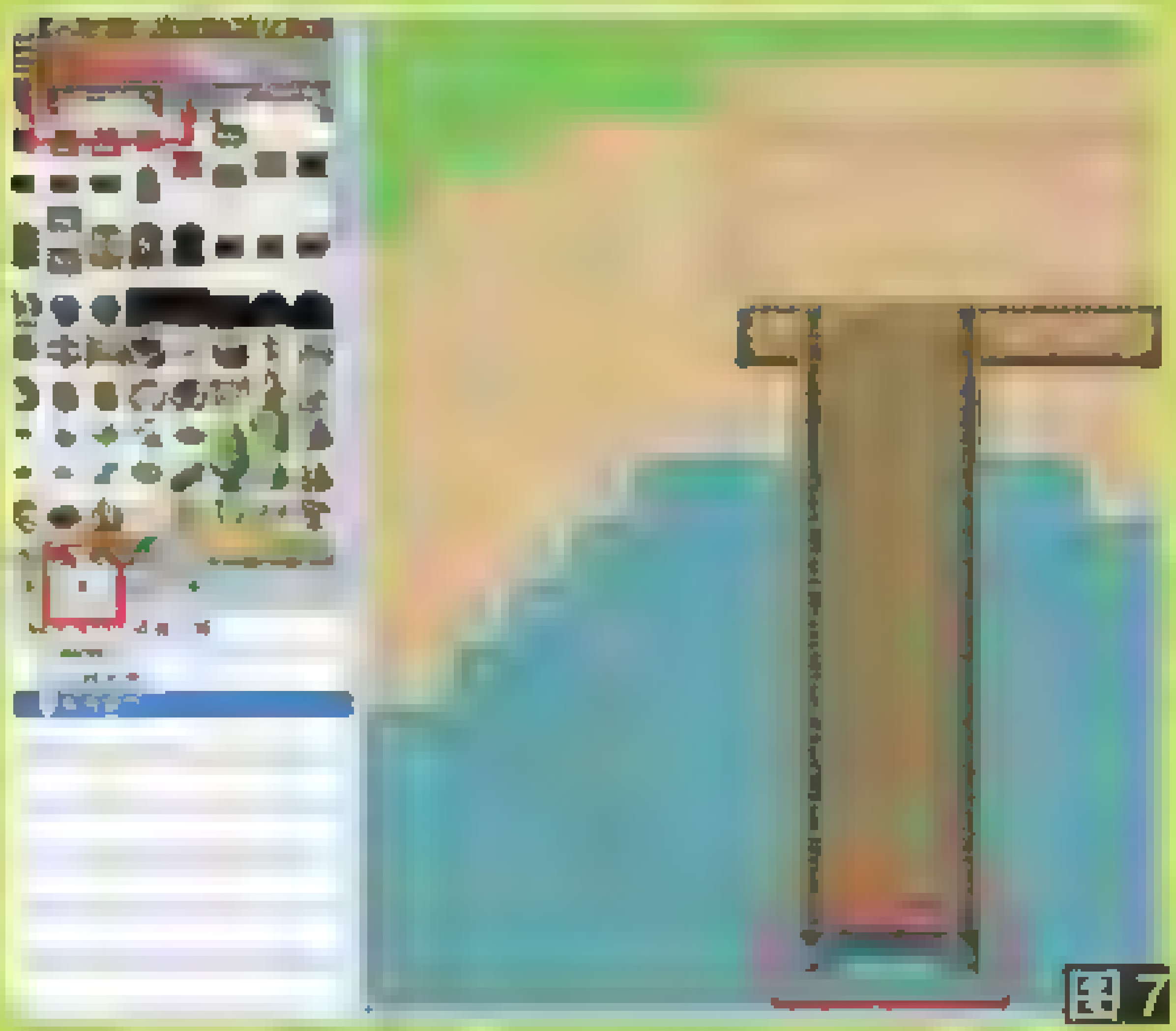


图 7

等等，我们画的栈桥好像哪里不对。没错，它缺少阴影，我们使用“影笔”来给它添加阴影吧（图 8）。

图 8

提问：[illegible]

最后，给高台添加台阶，就完成了栈桥的设计（图 9）。

图 9

小挑战

图 9 中有两处错误。聪明的小读者，你发现了吗？

答案：1. 台阶设计得不对，应该把台阶最下面一格换成地面；2. 台阶缺少阴影

完成了栈桥的绘制，我们还需要给渡口添加一些建筑。假设我们要绘制图 10 所示的复杂建筑，我们应该怎么做呢？

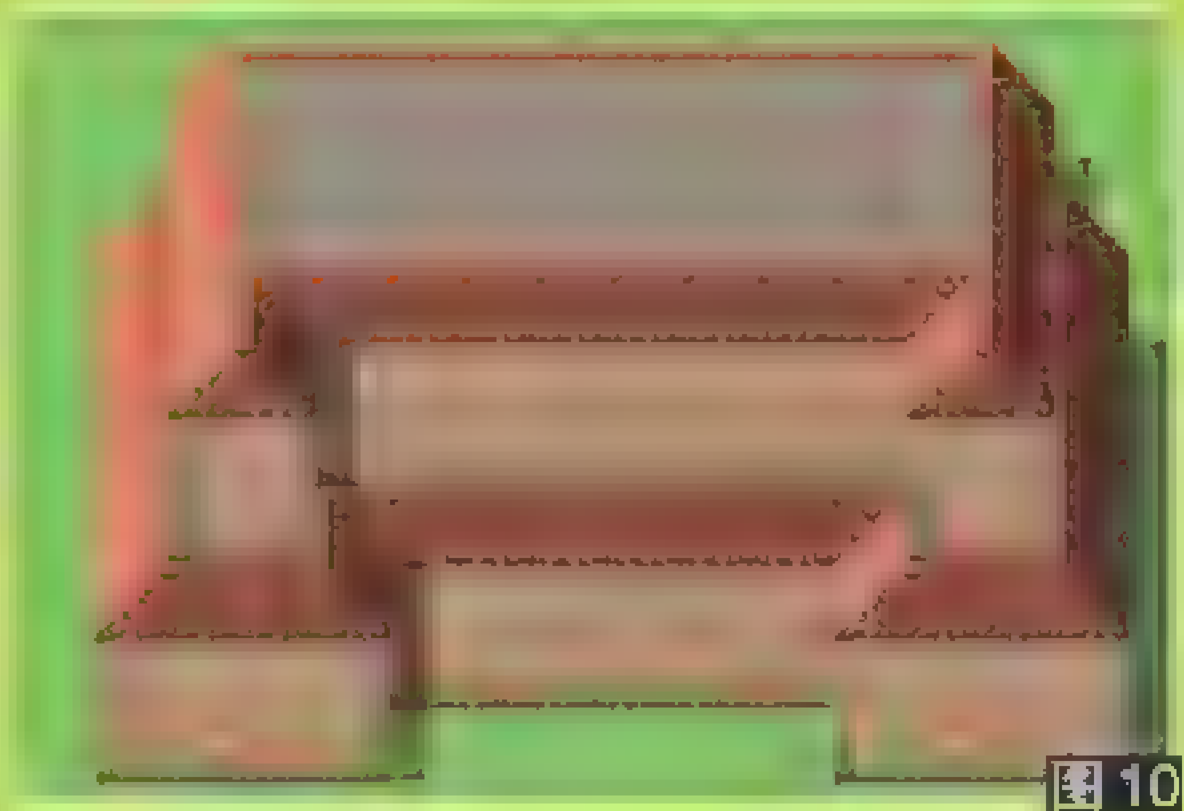


图 10

首先，我们将墙放在大致的位置，勾勒出建筑的轮廓（图 11）。

图 11

接下来，我们需要添加屋顶，这里的屋顶比较复杂，所以我们无法使用“自动图块”绘制，而是要用图块 C 中的“屋顶”手动绘制（图 12）。

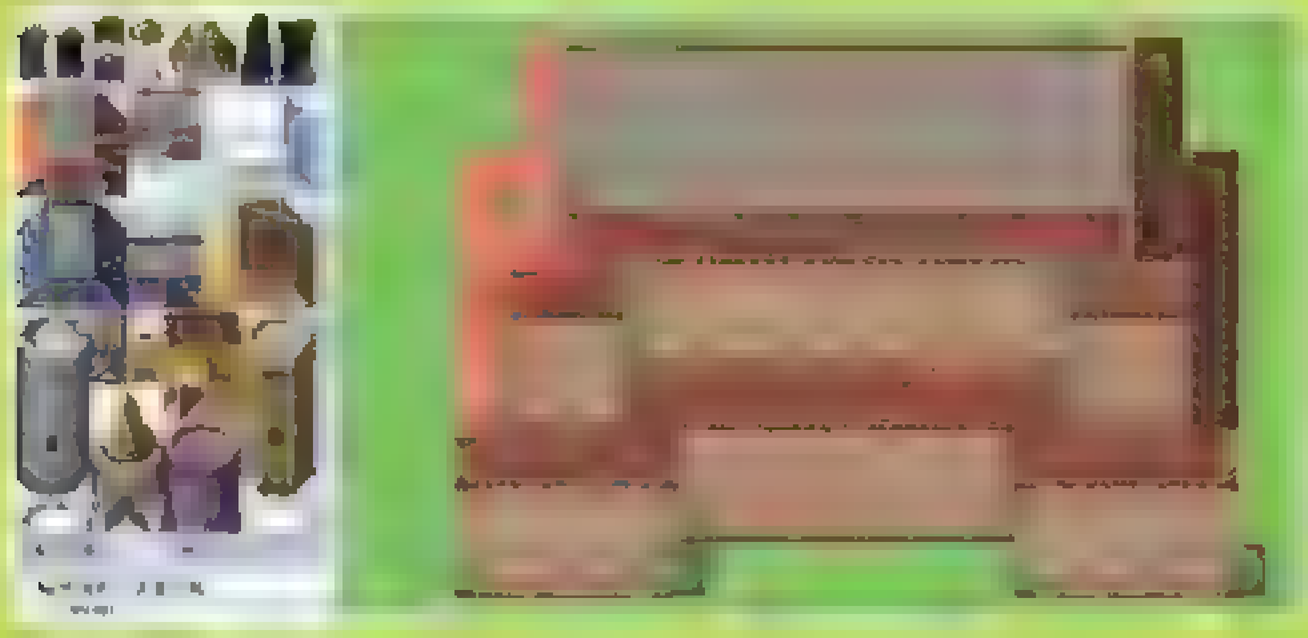


图 12

我们先要大致绘制出屋顶的样子，接下来再仔细调整屋顶的外角和内角（图 13）。

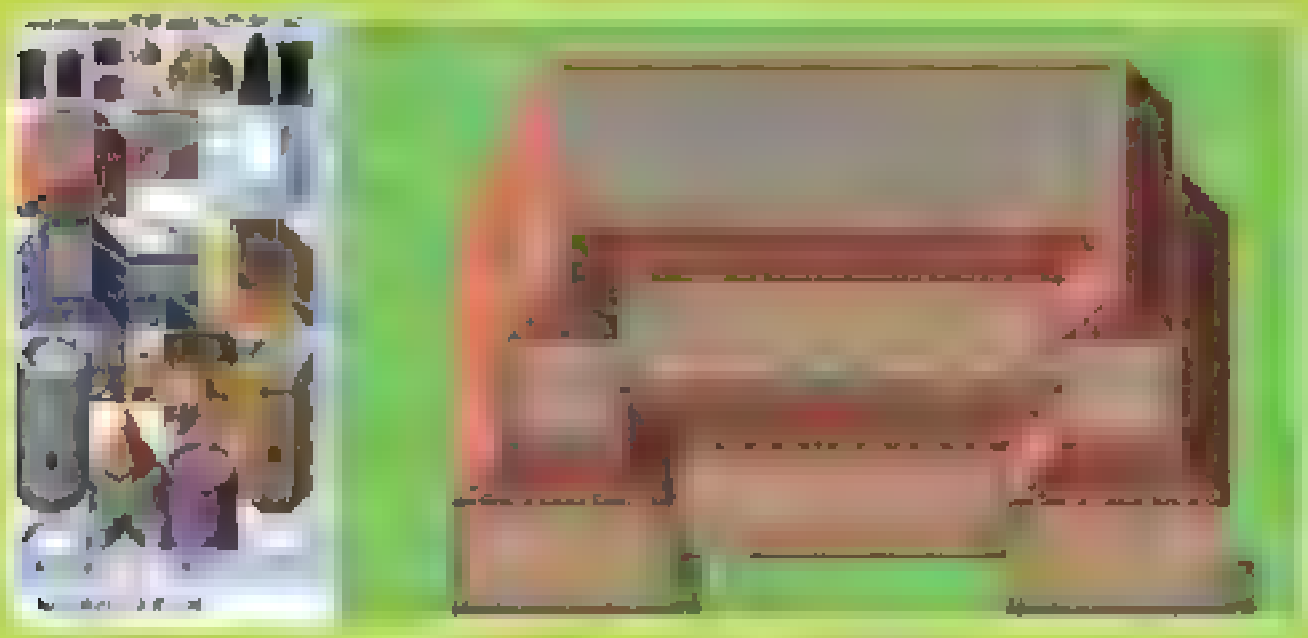


图 13

最后，用影笔添加阴影（图 14）

图 14

这样一来，一个复杂的建筑结构就基本制作完成了，剩下的就是给它添加窗户之类的装饰（图 15）。

图 15

窗户的时候会有点儿难受

最后，在地图上铺上路，这个地图就算完工了（图 16）。

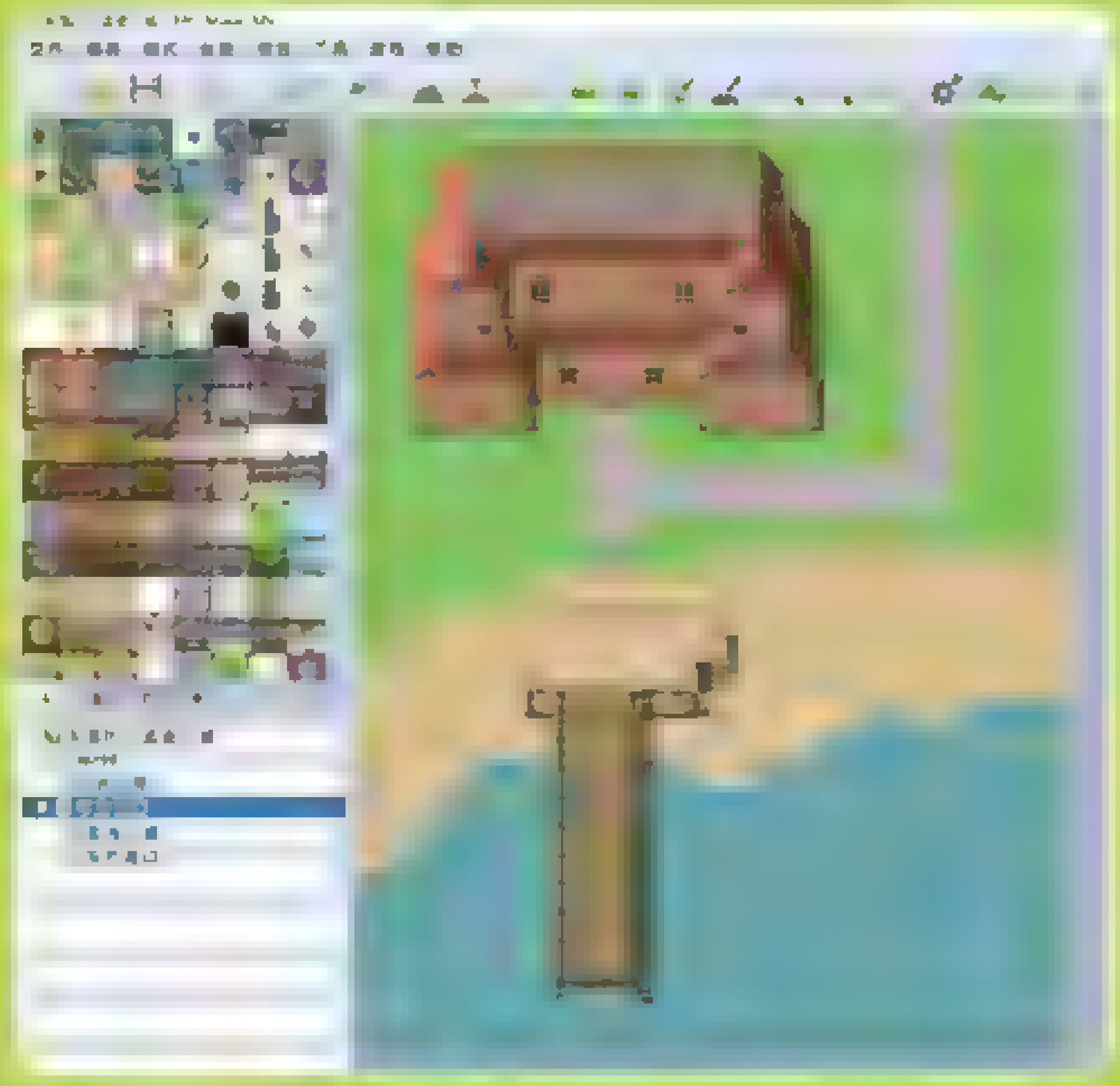


图 16

剧情的进程

回到大地图，我们添加进入渡口的场所移动事件。但是需要注意，玩家只有在完成了木之精灵的试炼之后才能进入渡口，所以我们必须使用一些手段来记录剧情的进程。

在 RPG Maker MV 中，我们有三种主要的手段来记录数据：

独立开关：可以记录单个事件内部的状态，只有开 / 关两种状态。

开关：可以记录全局的状态，只有开 / 关两种状态。

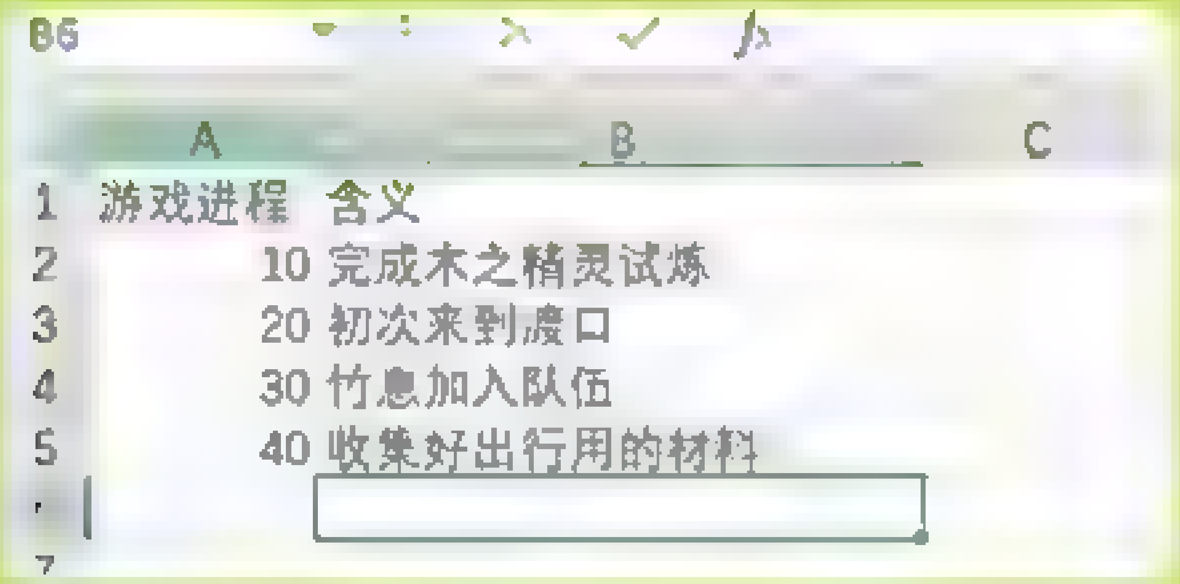
变量：可以记录全局的状态，可以包含任意数字。

有了这些手段，我们就可以通过 RMMV 支持的各类“条件判断”来让事件表现出不同的结果了。

一个简单的做法是，我们将某个编号的开关命名为“是否完成木之精灵的试炼”，在玩家完成该试炼后，将这一开关置为“ON”。然后在玩家进入海港时判断这一开关是否为“ON”，如果为“ON”，允许进入；否则不允许进入。

这样做的优点是比较直观，缺点是会占用大量的开关，而且容易混淆。

另外一种方法是使用变量，新建变量，将其取名为“游戏进程”，然后用一个数字来表示游戏进展情况。比如 10 代表已经前往木之精灵，20 代表完成木之精灵试炼。这样我们不需要占用大量的开关，但缺点是不太直观。建议大家用一个 Excel 表格来记录与数字对应的剧情进度（图 17）。



	A	B	C
1	游戏进程	含义	
2	10	完成木之精灵试炼	
3	20	初次来到渡口	
4	30	竹息加入队伍	
5	40	收集好出行用的材料	

图 17

[illegible]
[illegible]差 10 而不是 1 呢？这是因为我们的游戏流程可能会发生变化。[illegible]我们希望让玩家回一次家，如果进程的数字间隔是 1，那么我们就要修改后面所有进程对应的数字；但是如果这个数字间隔是 10，我们就有余地在其中插入事件了。

说了这么多，我们在 RMMV 中具体应该如何操作呢？打开木之精灵试炼事件，在最后添加事件：点击“0001 游戏进程”—“变量操作”，将第一个变量命名为“游戏进程”，“操作”选“代入”，“操作数”选“常量：10”。这样，变量“游戏进程”的内容就会变为 10（图 18）。

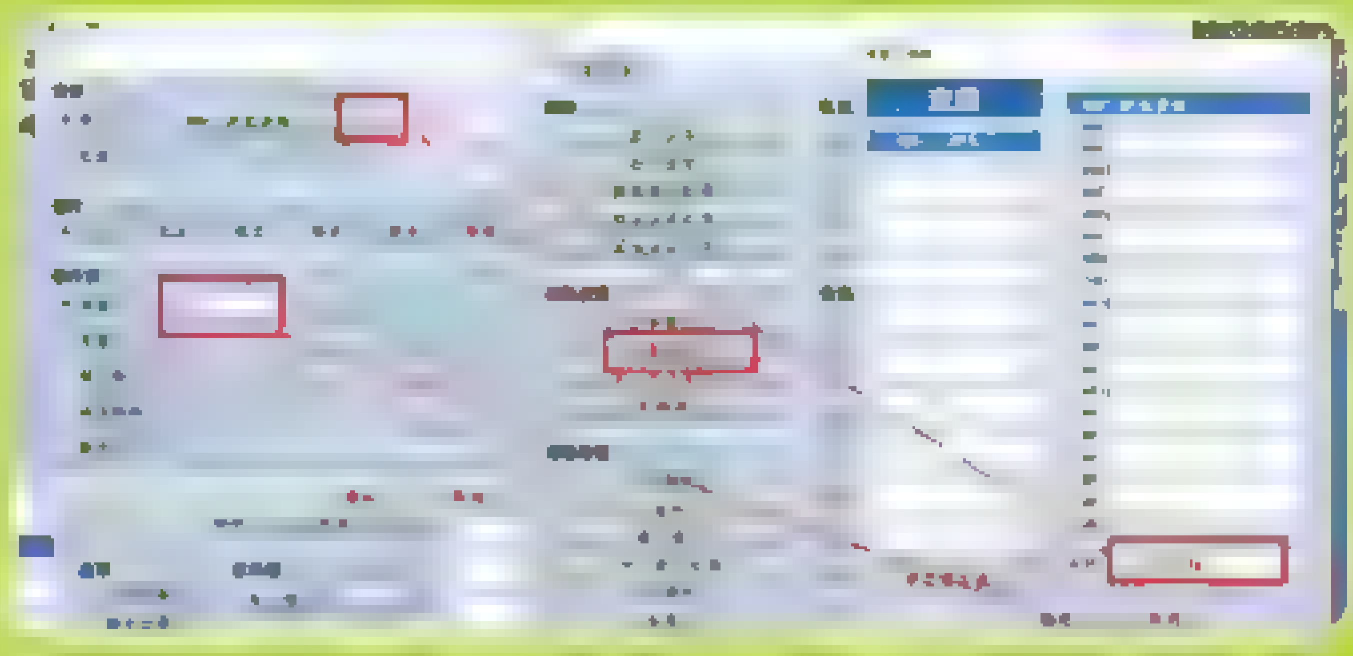


图 18

接下来，我们在大地图上添加场所移动事件。添加“流程控制”，在“分支条件”中选“变量”，将“0001 游戏进程”设置为“≥ 10”，选中“创建条件不满足时的分支”（图 19）。

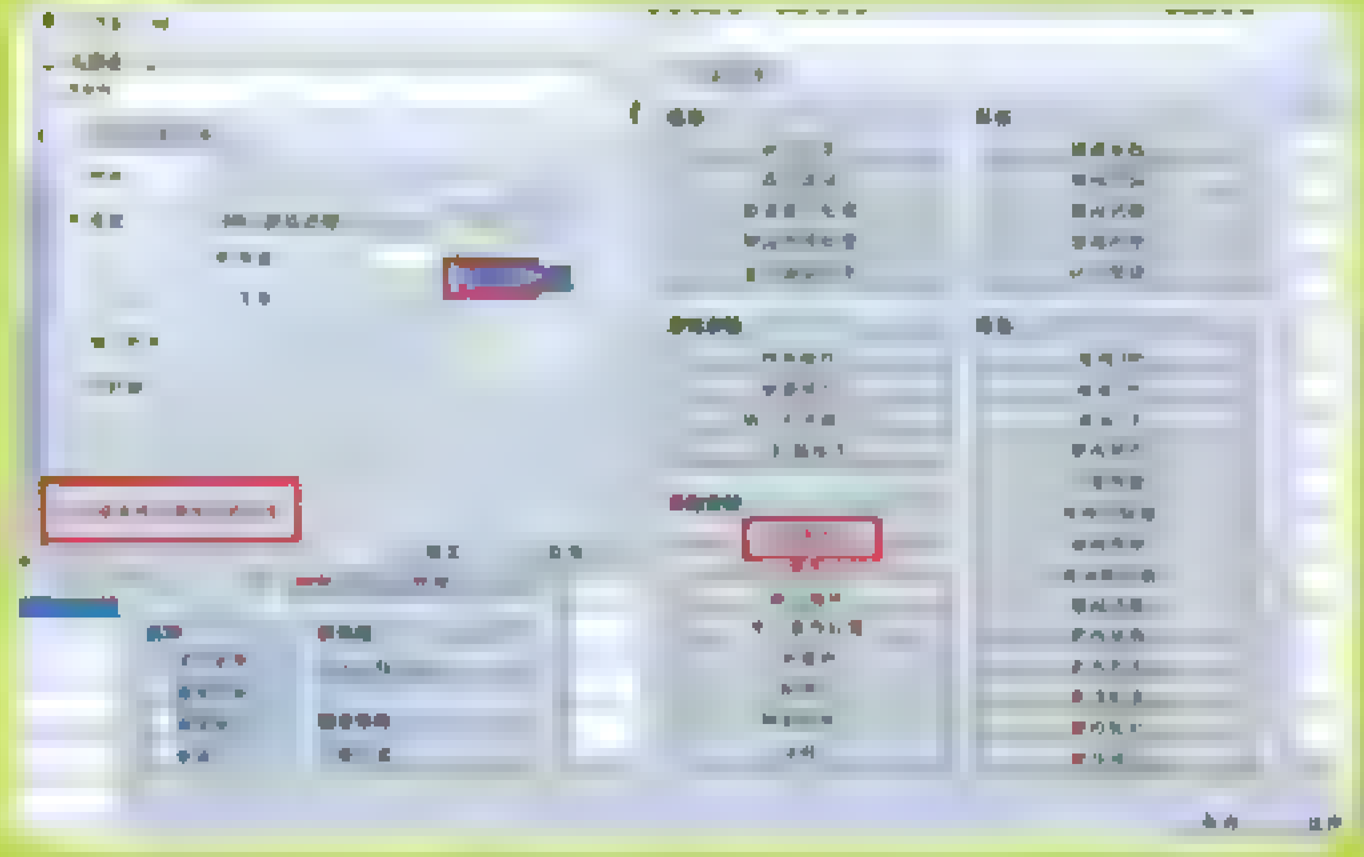


图 19

点击“确定”之后，你会发现在“执行内容”中出现了之前没有见过的文字内容（图 20）。

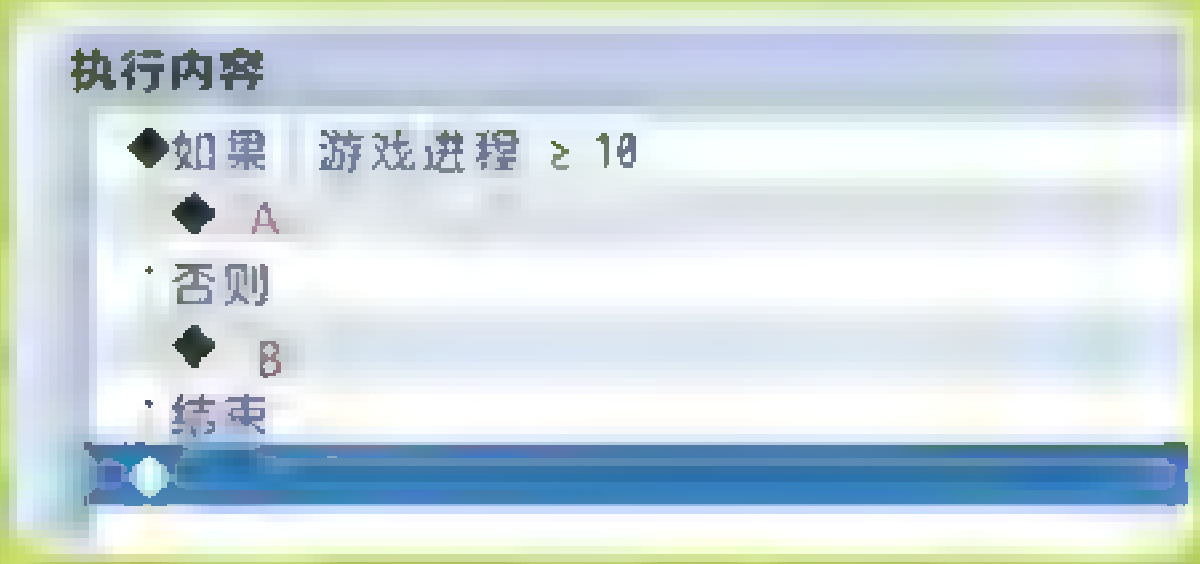


图 20

根据字面的含义，如果变量“游戏进程”大于等于 10，就会执行 A 处的内容；否则执行 B 处的内容。我们接下来只需要添加正常的事件内容即可（图 21）。

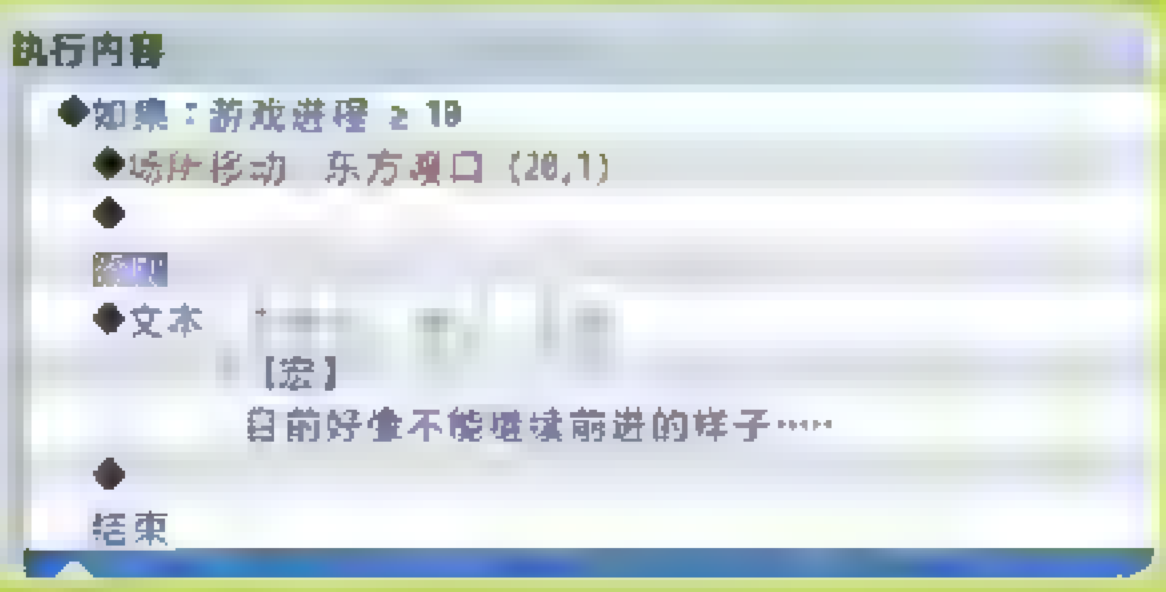
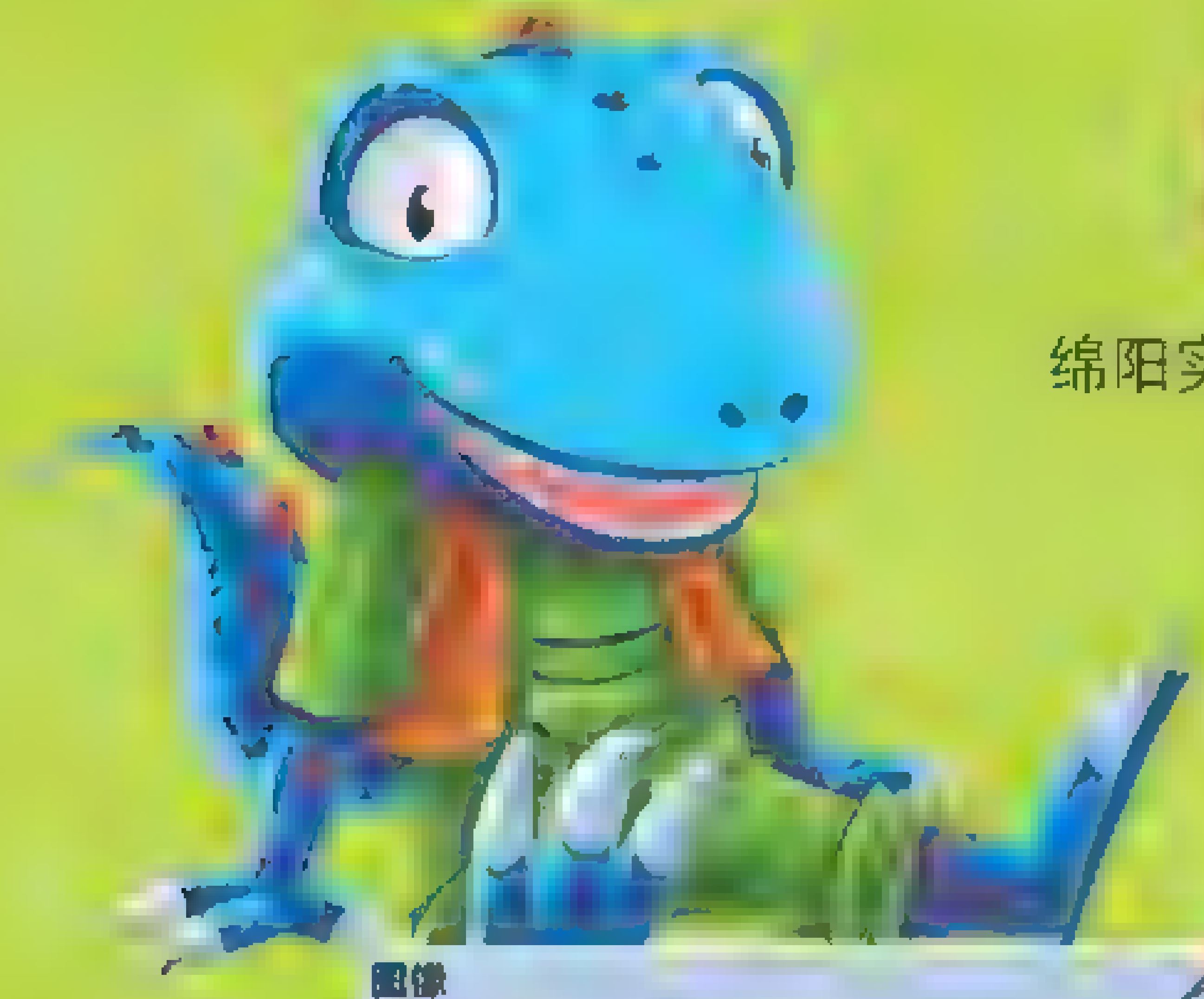


图 21

这样，如果玩家还没有通过木之精灵的试炼，就没法进入渡口；否则可以进入。这样就避免了游戏跳过剧情的问题。

除了使用“分支条件”，我们也可以使用之前讲过的“事件页”实现这样的效果，大家自己动手试一试吧！



小读者作品欣赏

绵阳实验小学的“灵冰之域”小读者给我发来了他的作品，让我们一起看看吧！

图 22

图 23

图 24

怎么样，看到这位小读者的作品大家是不是也想试一试呢？那就赶紧动起手来，做出属于自己的作品吧！

结语

我们本期的冒险旅途就到这里了，你学会了吗？如果有什么问题，或者想把自己的作品展示出来，可以发送邮件到 shuenhoy+sdrm@gmail.com，说不定你会在杂志上登场，或者成为我们游戏中的一个角色！宏来到了渡口，在这里等待他的会是什么呢？我们下期继续讲述！

教你生成QQ全家福

● Mario

前段时间看到有人写了一个生成微信好友墙的程序，觉得效果非常震撼，于是我有了一个大胆的想法：做一个生成QQ好友墙的程序。

好友墙就是把你的所有好友的头像组合起来，拼成一张大图，就像上面这样。

生成微信好友墙的程序用到了wxpy这个模块，原理是从微信网页版提取好友头像图片并组合，但QQ网页版已经“入土”了，所以获取QQ好友头像需要另想办法。

准备工作

你需要一台能上网的电脑，将程序QQ_Friend_Wall.exe下载到电脑上的任意文件夹里。

获取程序有两种方式：

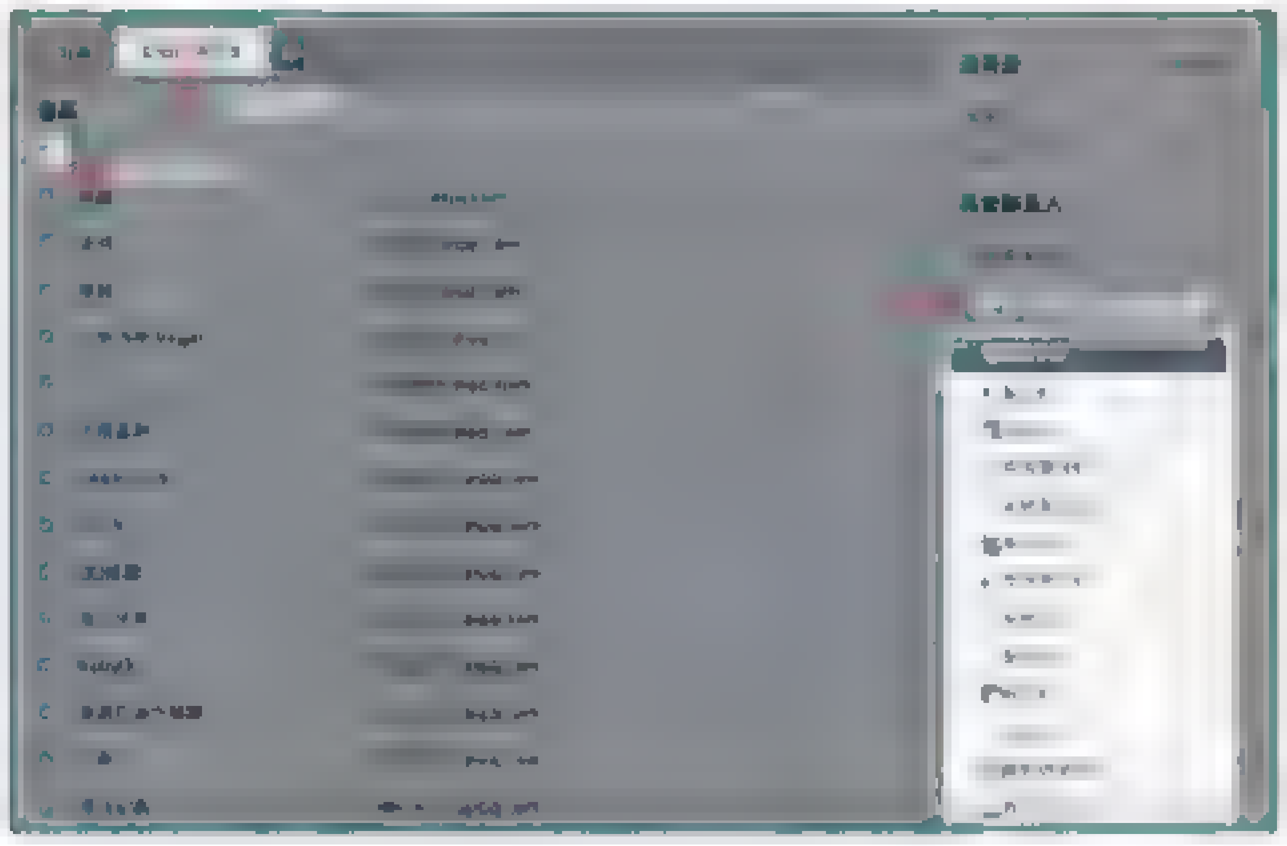
方法1 扫码关注微信公众号lguoachn，回复“好友墙”获取，这样可以随时获取更新的程序。

方法2 用微信扫描这个二维码，将程序保存到自己的网盘里，再通过电脑端下载。

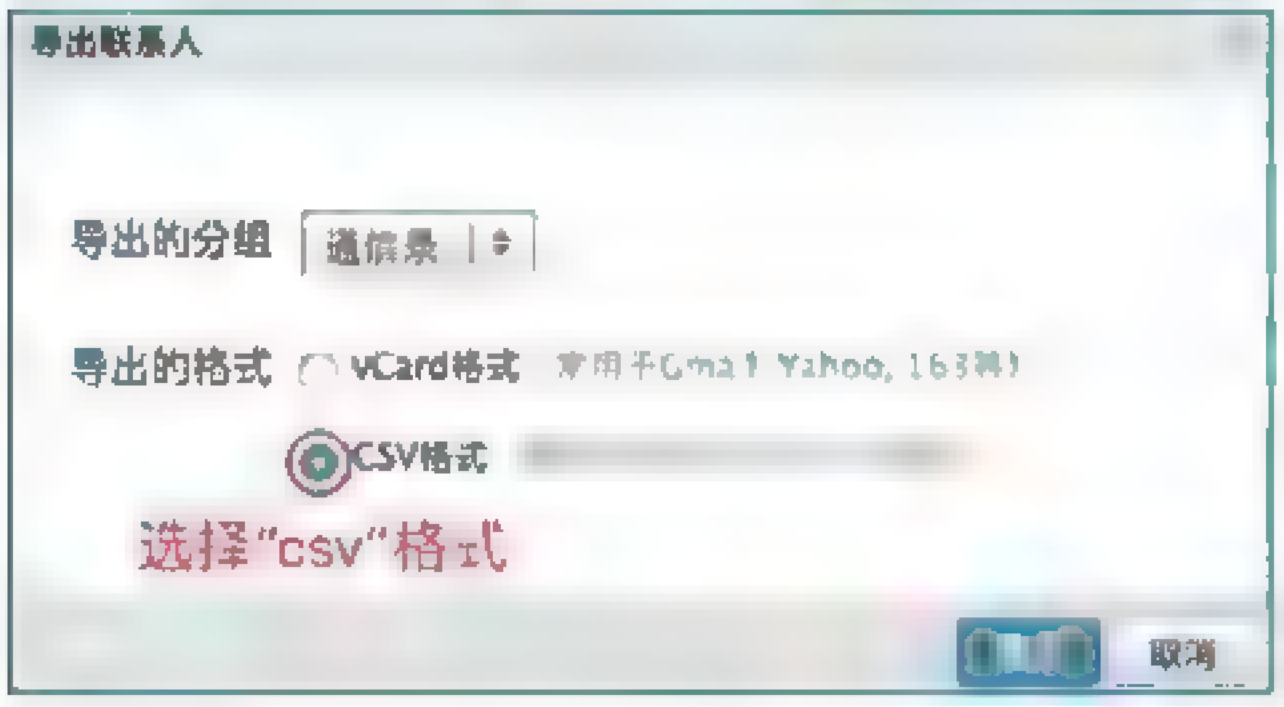
获取好友列表

1. 登录QQ邮箱，然后点击界面左侧的“通信录”。

2. 进入通信录之后，在右下角找到好友列表，将好友全部选中，然后点击“添加到通信录”，注意不要漏掉好友。



3. 添加完好友之后，回到通信录，点击“工具”—“导出联系人”（注意要选择“CSV 格式”），将导出 QQmail.csv 文件，将其和程序 QQ_Friend_Wall.exe 保存在同一个文件夹里。

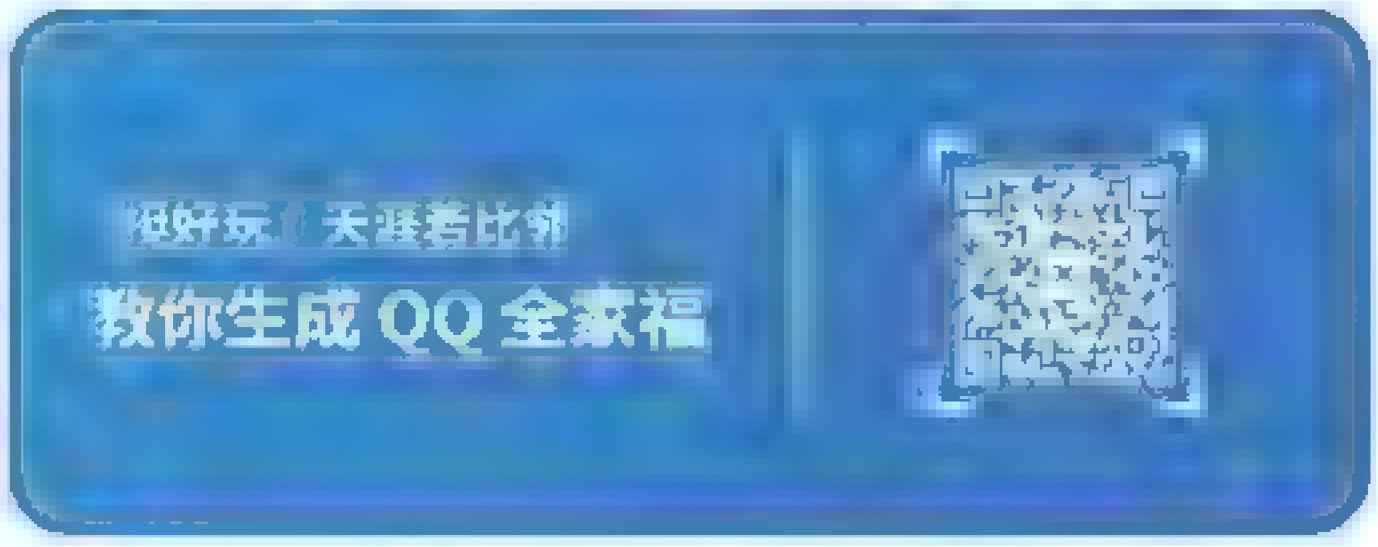


运行程序

确认你导出的 QQmail.csv 文件和程序保存在同一个文件夹里，运行程序，你就会得到一张 QQ 好友墙的图片。

把它发到 QQ 空间、朋友圈或者微博上，再配上一段怀旧的话，被疯狂点赞那是少不了的。

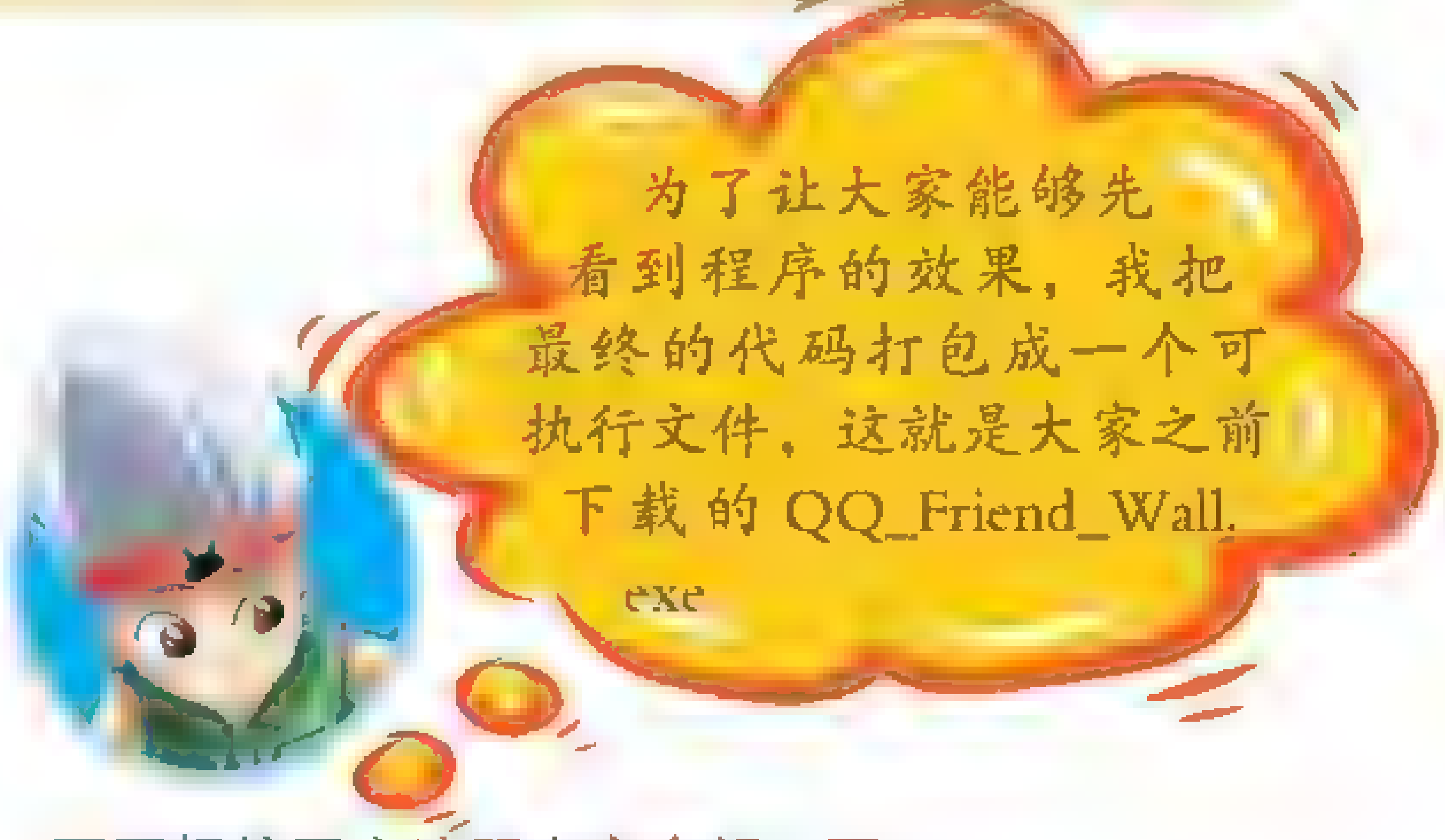
等等，这就完了吗？这个程序是怎么做的呢？别着急，我们接下来就开始讲解。



程序的制作方法

这个程序的编写对于小读者们来说有些困难，不过，大家可以试着理解一下。在下一期的内容中，我们会讲解这一期程序编写中的几个难点。

> 简单来说，这个程序的运行过程分三步：
> **第 1 步**，获取你的 QQ 好友列表；
> **第 2 步**，通过腾讯的 API 接口获取好友的头像图片；
> **第 3 步**，把这些图片组合起来。
> 每一步都有相应的代码去实现。



下面把编写方法跟大家介绍一下。

首先，按照之前介绍的方法，分别安装 request、PIL 这两个第三方库。这个程序一共使用了 6 个库，分别是 request、PIL、os、sys、math、shutil，其中 os、sys、math、shutil 是 Python 的标准库，无须安装。

调用库的方法如下：

```
from urllib import request
import PIL.Image as image
import os
import sys
import math
import shutil
```

然后，我们需要获取 QQmail.csv 文件所在的目录，也就是文件的绝对路径，我们用一个函数来实现。

可能很多小读者到这里就看不懂了，其实我们只要知道下面这段代码的功能是找到 QQmail.csv 文件所在的文件夹就可以了。

```
# 获取文件所在的绝对路径
def get_dir( sys_arg ):
    sys_arg=sys_arg.split("/")
    dir_str=""
    count=0
    for cur_dir in sys_arg:
        if count ==0:
            count=count+1
        if count==len( sys_arg ):
            break
        dir_str=dir_str+cur_dir+"/"
        count=count+1
    return dir_str
```

接着，我们需要读取保存在这个文件夹中的 csv 文件，获取好友的 QQ 号码。这一步需要调用前面的函数以获取文件的路径，然后打开 csv 文件，读取其中的 QQ 号码数据，再通过腾讯的接口获取头像，并将所有头像保存下来，供下一个函数使用。

首先编写函数头，将这个函数命名为 get_imgs，然后调用上面写的函数，获取文件目录。

```
# 完成好友头像的获取及下载
def get_imgs():

  # 获取当前路径信息
  curr_dir=get_dir( sys.argv[0] )
```

创建一个名为 FriendImgs 的文件夹，用来存放获取的头像文件。

```
  # 如果 FriendImgs 目录不存在，就创建一个
  if not os.path.exists( curr_dir+ "FriendImgs/" ):
    os.mkdir( curr_dir+ "FriendImgs/" )
```

新建一个名为 my_friends 的列表。然后读取当前目录下的 QQmail.csv 文件，这个文件里含有好友的 QQ 号码。

```
  # 打开 csv 文件并读取 QQ 号码
  my_friends=[ ] # 新建一个列表
  try:
    file=open( [illegible] ) # 默认编码为 GBK，QQ 邮箱导出内容的编码为 utf-8，所以这里让 encoding='utf-8'
  except [illegible]:
    print('遇到一个错误，没有找到文件“QQmail.csv”，参照以下方法解决：\n')
    print('使用方法：')
    print('  Step1:打开 QQ 邮箱 —点击“通信录”—将 QQ 好友添加到通信录—回到通信录点击“工具”—选择“导出联系人”—选择 CSV 格式')
    print('  Step2:将下载的“QQmail.csv”文件和本程序保存在同一个文件夹下，运行本程序\n')
    print('视频演示：')
    print('  b 站：lguoachn')
    sys.exit()
```

你可能已经注意到，上面这段代码中还有一段文字提示，这是在程序找不到 QQmail.csv 这个文件时用以提示如何操作的。

下面这段代码的作用是将好友的 QQ 号码添加到新建的列表 my_friends 里。

```
for line in file:
    line = line.strip()
    arr = line.split(",")
    qq_num = arr[1]
    my_friends.append(qq_num)
```

然后通过 request 这个库来获取 QQ 好友的头像，并将获取的头像保存在 FriendImgs 这个文件夹下。

```
# 获取好友头像信息并存储在 FriendImgs 目录中
print('开始获取头像文件')
n = 0
for friend in file:
    qq_num1 = friend.split("@")

    if qq_num1[0].isdigit():  # 判断是否为数字字符串
        url = "http://q.qlogo.cn/g?b=qq&nk=" + str(
qq_num1[0]) + "&s=100"
        request.urlretrieve(url=url, filename=curr_dir +
"FriendImgs/" + qq_num1[0] + ".jpg")
        print("您的第" + str(n+1) + "个好友：" +
str(qq_num1[0]))
        n = n + 1

return n
```

这个函数编写完成后应该是下面这样：

```
def get_imgs():

  # 获取当前路径信息
  curr_dir = get_dir(sys.argv[0])
  # 如果 FriendImgs 目录不存在，就创建一个
  if not os.path.exists(curr_dir + "FriendImgs/"):
    os.mkdir(curr_dir + "FriendImgs/")

  # 打开 csv 文件并读取 QQ 号码
  my_friends = [] # 新建一个列表
  try:
    file = open([illegible]) # 默认编码为 GBK，QQ 邮箱导出内容的编码为 utf-8，所以这里让 encoding='utf-8'
  except FileNotFoundError:
    print('遇到一个错误，没有找到文件“QQmail.csv”，参照以下方法解决：\n')
    print('使用方法：')
    print('    Step1：打开 QQ 邮箱 → 点击“通信录” → 将 QQ 好友添加到通信录 → 回到通信录点击“工具” → 选择“导出联系人” → 选择 CSV 格式')
    print('    Step2：将下载的“QQmail.csv”文件和本程序保存在同一个文件夹下，运行本程序\n')
    print('视频演示：')
    print('    b 站：lguoachn')
    sys.exit()

  for line in file:
    line = line.strip()
    arr = line.split(",")
    qq_num = arr[1]
    my_friends.append(qq_num)

  # 获取好友头像信息并存储在 FriendImgs 目录中
  print('开始获取头像文件')
  n = 0
  for friend in file:
    qq_num1 = friend.split("@")

    if qq_num1[0].isdigit():  # 判断是否为数字字符串
      url = "http://q.qlogo.cn/g?b=qq&nk=" + str(
qq_num1[0]) + "&s=100"
      request.urlretrieve(url=url, filename=curr_dir +
"FriendImgs/" + qq_num1[0] + ".jpg")
      print("您的第" + str(n+1) + "个好友：" +
str(qq_num1[0]))
      n = n + 1

  return n
```

将获取的图片文件进行拼接组合，组合成一幅完整的图片，然后把它保存在文件夹中。

```
# 用于制作生成照片墙
def to_Photo_Wall():

    # 获取下载的头像文件
    curr_dir = get_dir(sys.argv[0])
    ls = os.listdir(curr_dir + 'FriendImgs')
    n = len(ls)
    print(" 共获取到 " + str(n) + "  个头像文件 ")

    # 获取尺寸边长
    x_line = math.floor(math.sqrt(n))
    y_line = math.floor(math.sqrt(n))
    than_num = n - x_line * y_line
    if than_num > 0 and than_num <= x_line:
        x_line += 1
    elif than_num > x_line:
        x_line += 2

    # 准备生成微信好友头像墙的尺寸
    each_size = 100
    image = Image.new("RGB", (x_line * each_size,
y_line * each_size))

    # 定义初始图片的位置
    x = 0
    y = 0

    # 遍历文件夹的图片
    print(" 正在生成 ...... ")
    for file_names in ls:
        try:
            # 依次打开图片
            image = Image.open(curr_dir + "FriendImgs/"
+ file_names)
        except IOError:
            continue
        else:
            # 重新设置图片的大小
            image = img.resize((each_size, each_size),
Image.ANTIALIAS)
            # 将图片粘贴到最终的照片墙上
            image.paste(img, (x * each_size, y *
each_size))
            # 设置每一行排 x_line 个图像
            x += 1
            if x == x_line:
                x = 0
                y += 1
    # 保存图片
    image = Image.save(curr_dir + "QQ 好友墙 .jpg")

    # 把生成的图片文件夹删除
    try:
        shutil.rmtree(curr_dir + "FriendImgs/")
    except FileNotFoundError:
        print(" 遇到一个小错误，未删除文件夹 ")
```

最后一步，编写主函数，用来调用上面这些函数，同时加入程序开始和结束的提示。

```
if __name__ == '__main__':
    print(" 开始运行 ——\n")
    get_infos()
    to_Photo_Wall()
    print(" 生成完毕 ")
    print(" 请查看该目录下的 'QQ 好友墙 .jpg' 文件 ")
    print("Beta 1.0")
    print("2019/09/21")
```

好了，到这里我们这个程序就编写完成了，完整的程序代码有 130 行。参考了 @ 上海小胖的代码，从 @Sunbelife 那里得到些灵感，感谢他们。

小按钮，大用处

● 威海斥山小学 周建忠

生活中按钮无处不在。键盘、手机、汽车、遥控器、洗衣机、电灯……这些我们离不开的产品都需要按钮来实现功能控制。由此可见，按钮虽小，但它的应用范围却是非常广泛。

今天我们尝试使用按钮控制LED灯，让小灯乖乖听话。

一、目标设定

按钮可大致划分为两大类：轻触按钮和自锁按钮。

本期我们用两个小案例来体验这两类按钮的妙用。

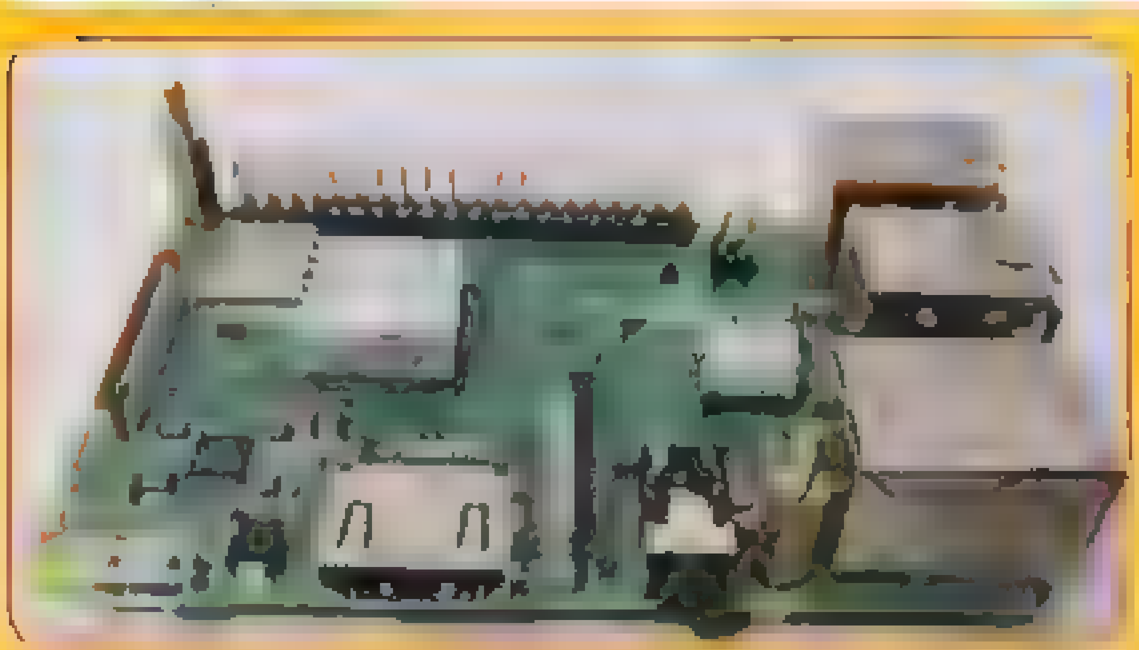
案例一（轻触按钮）： 当按钮按下时，LED灯亮；当按钮松开时，LED灯灭。

案例二（自锁按钮）： 按一下按钮，LED灯亮；再按一下，LED灯灭。

二、准备器材

编号	器材名称	数量
1	树莓派主板	1块
2	USB数据线	1条
3	LED灯	1个
4	古德微扩展板	1块
5	SD卡	1个
6	按钮	1个

购买过树莓派的小读者，这下你的树莓派可以派上用场啦！



树莓派主板

古德微扩展板

数据线

LED灯

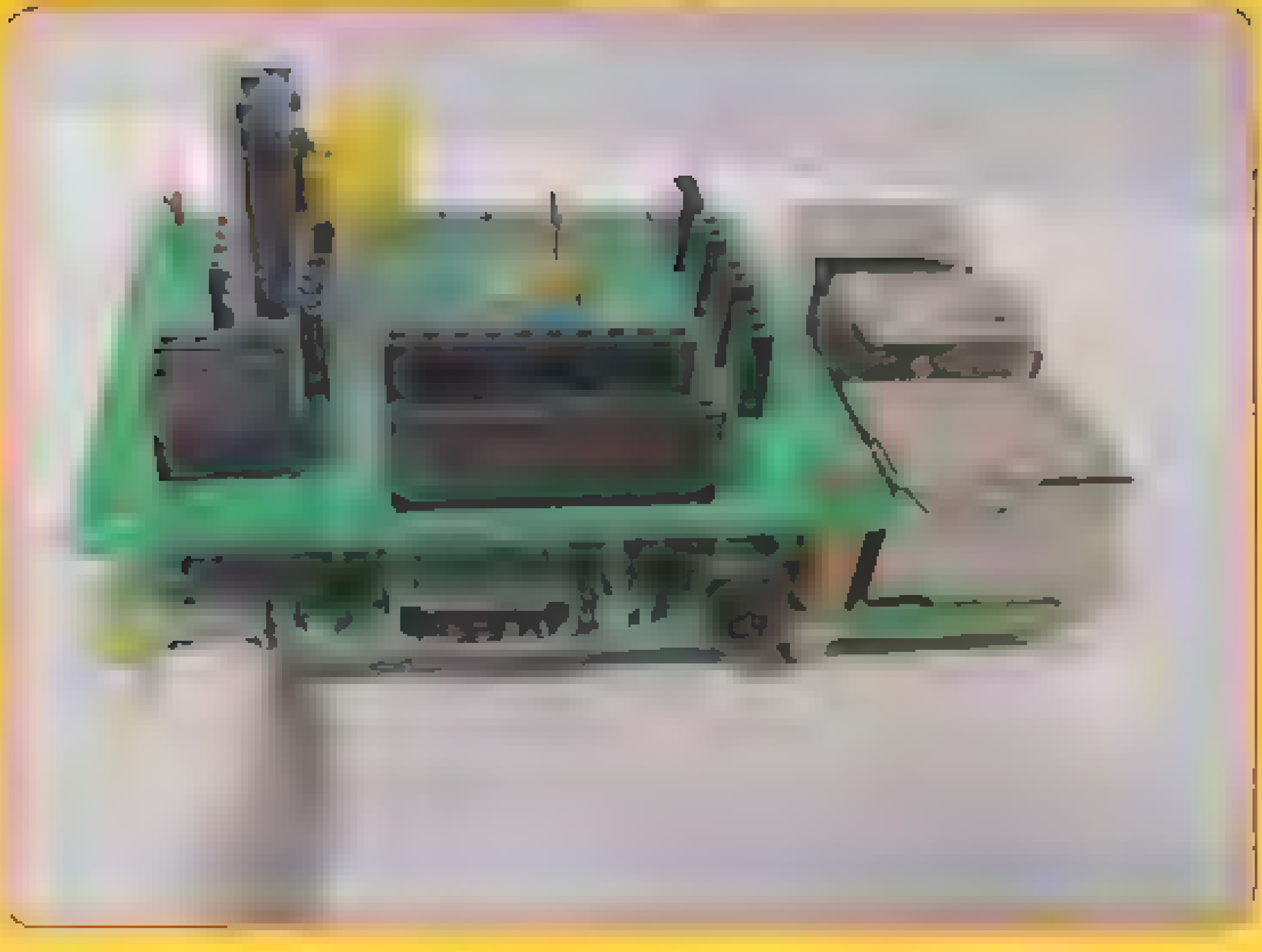
SD卡

按钮

[illegible]

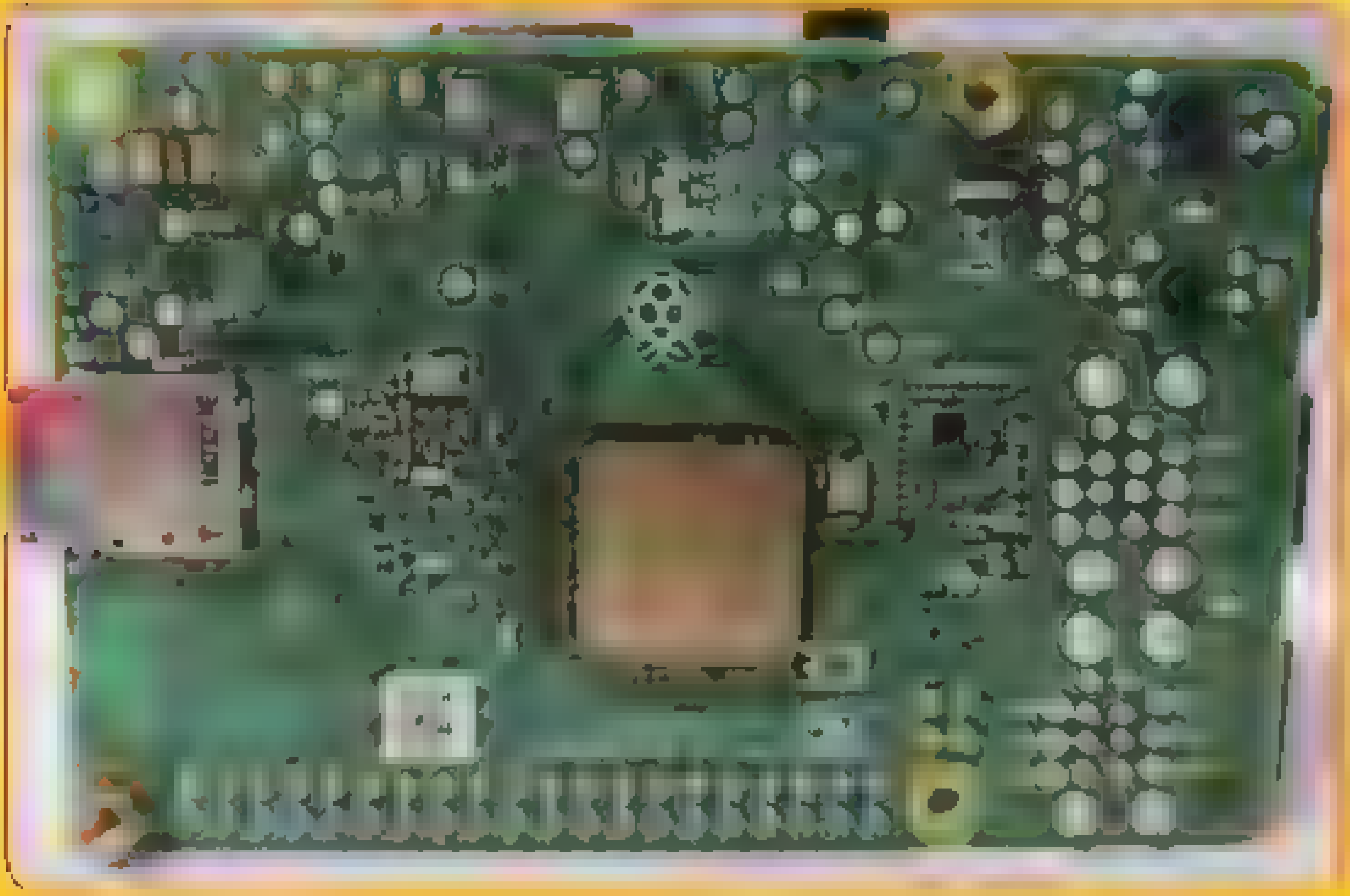
1. 安装扩展板

将古德微扩展板安装到树莓派主板上。



2. 安装 SD 卡

将 SD 卡根据指示安装到 SD 卡插槽中。SD 卡需要事先烧写树莓派系统的映像文件。烧写方法请参考本期“‘装’极客”栏目（第 1 页）。



3. 安装按钮

按钮有三个针脚，分别是 VCC、OUT、GND（有标注），它们分别连接正极、信号线和负极。

找到扩展板上的 25 号端口，这个端口的左侧是负极，右侧是正极，中间是信号线，将按钮的针脚对应地插在这里。

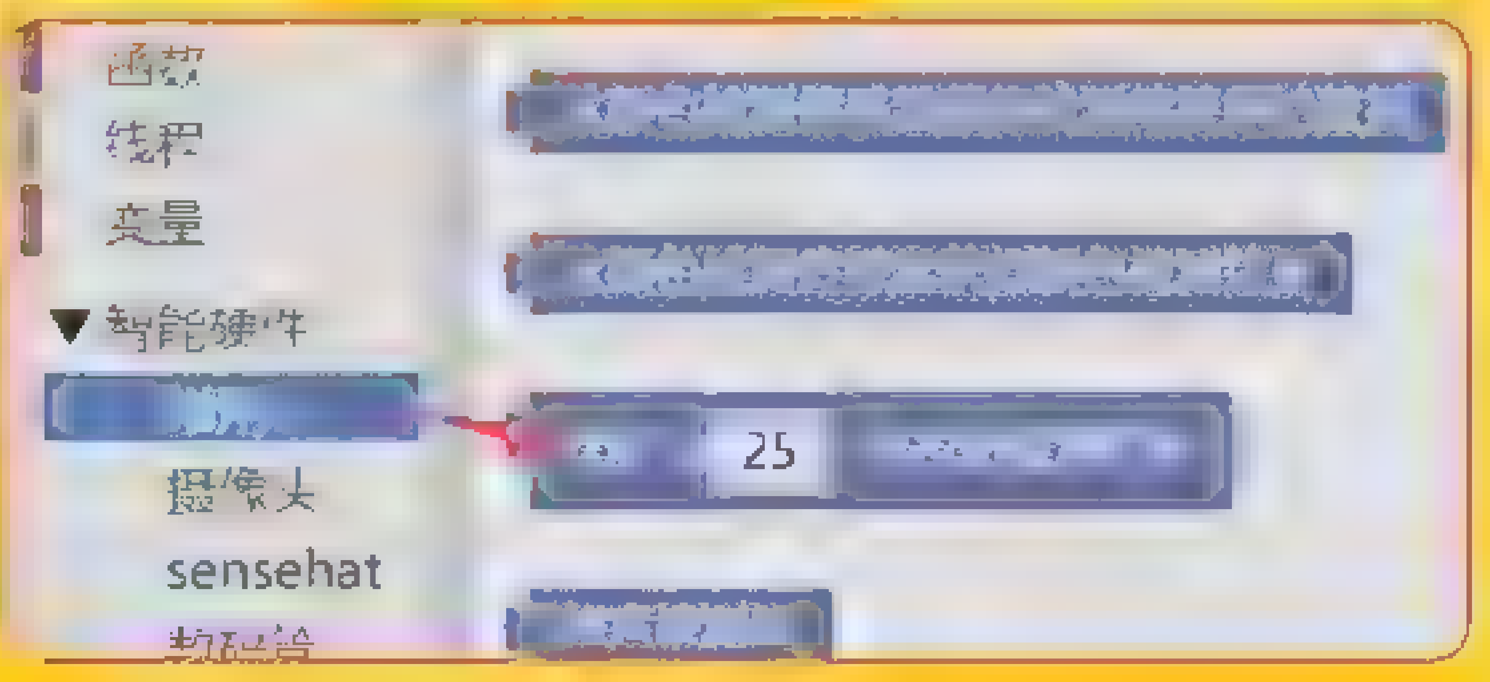
4. 连接 LED 灯

将 LED 灯连接到扩展板的 5 号端口上。注意：长脚是正极，短脚是负极。

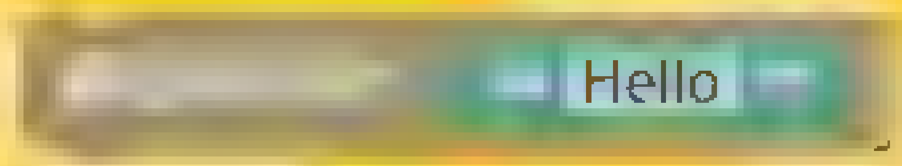
[illegible]

如果我们不知道按钮的工作状态，可以先通过检测获得其按下和弹起时对应的电平高低情况，再进行使用。

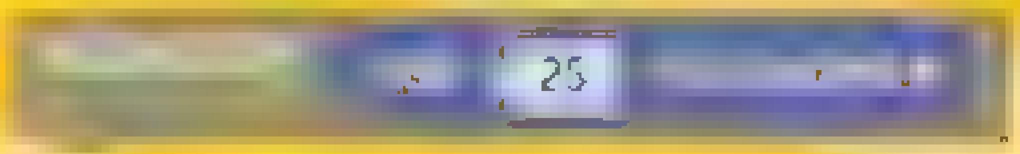
登录古德微平台，输入账号和密码（没有的话需要先注册，参考 2019 年第 9 期），在“智能硬件”的“常用”模块中找到获取按钮检测结果的积木。



我们将该积木拖到脚本区，因为这块积木无法独立运行，因此还需要添加“输出调试信息”积木。



删掉积木块中的文本，将“获取按钮检测结果”积木嵌入“输出调试信息”积木中。



目前的程序只执行一次，我们使用循环命令让其持续执行。

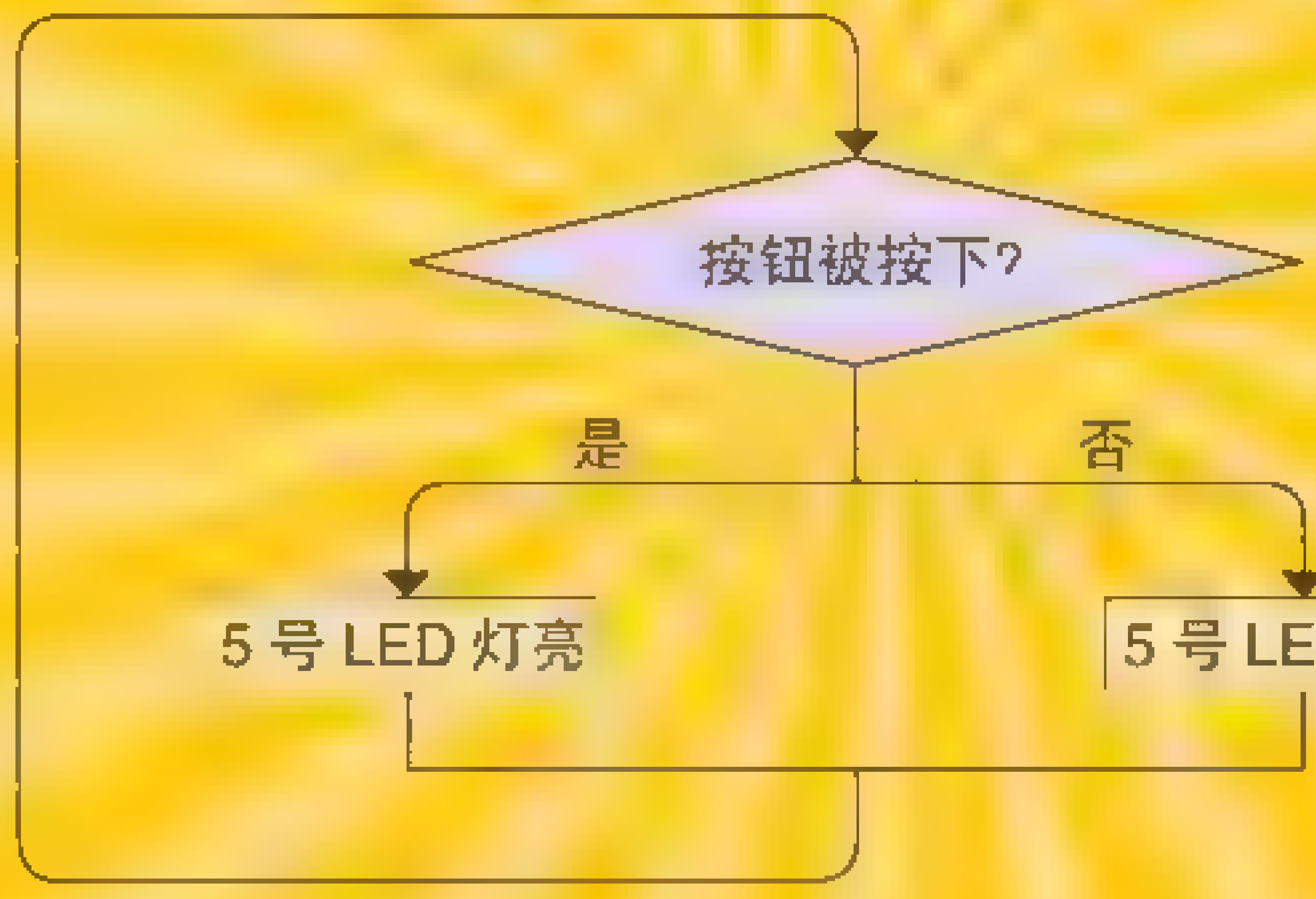
按钮在操作过程中可能会出现抖动，这是由按钮的机械特性决定的，抖动时间一般为 5ms ~ 10ms——这是一个很重要的时间参数。按钮抖动可能会引起误读，我们一般用延时去除抖动。即使没有按钮抖动，程序循环时也是需要设置时间间隔的。这里我们将时间间隔设置为 0.1 秒。

按钮有两种状态：按下和弹起。

现在我们打开日志显示区，运行程序：当按下按钮，输出的信息是 1；松开按钮，输出的信息是 0。

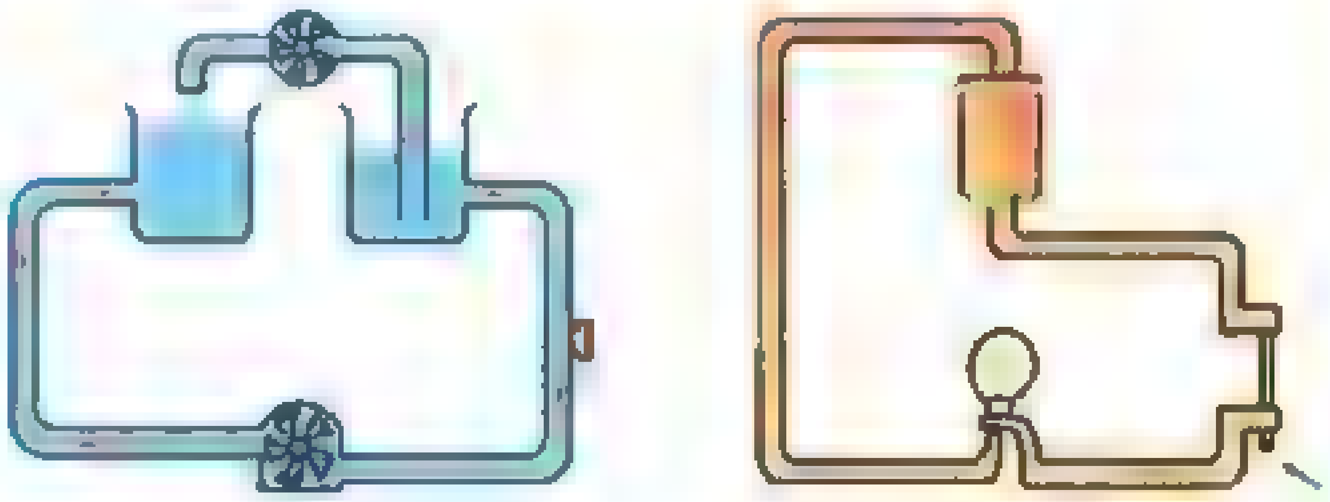
[illegible]

程序分支结构，常用于需要先进行条件判断再执行的场景。根据传感器的不同状态来执行不同的程序就属于条件判断，即案例一的情况：按钮被按下时，LED 灯亮；按钮松开时，LED 灯灭。程序根据按钮的状态决定是否点亮 LED 灯。按钮属于数字模块，当按钮按下时输出高电平，按钮松开时输出低电平。程序结构如下：



[illegible]

高电平就是高电压。在电路中，电流总是从高电压的一端流向低电压的一端。当有电流通过时，小灯等电器设备就会发光或者工作。



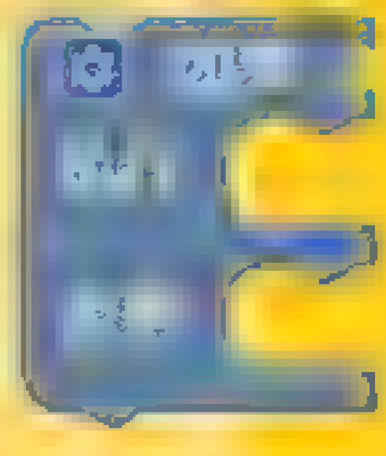
电压就好比水压，水流（电流）总是从水位（电位）高的地方往水位（电位）低的地方流。

[illegible]

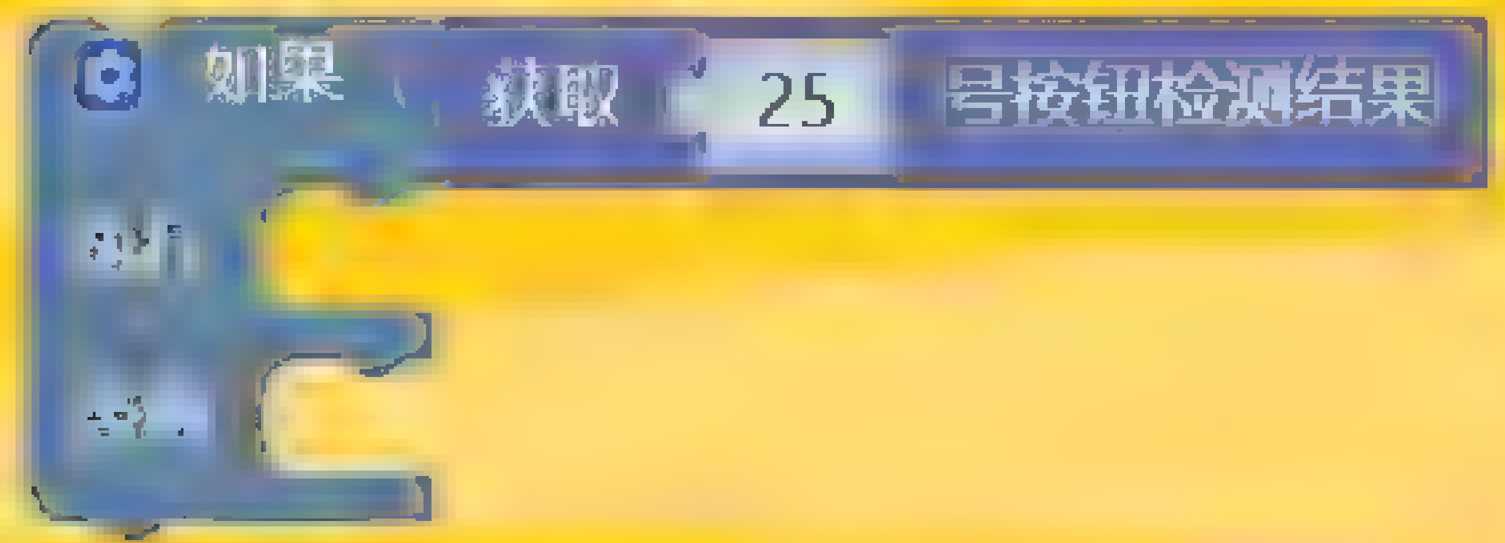
1. 轻触按钮

明白了上面两个知识点，我们就可以编写程序了。

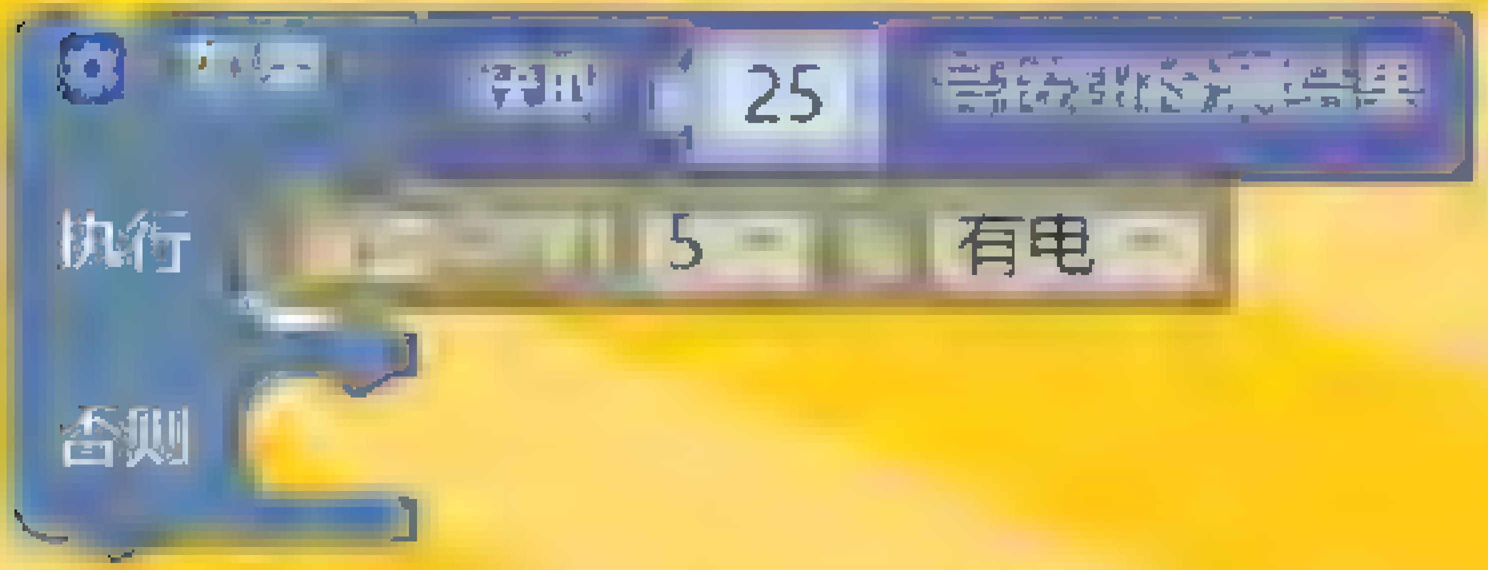
从“条件”模块中拖出“如果－否则”积木到脚本区。



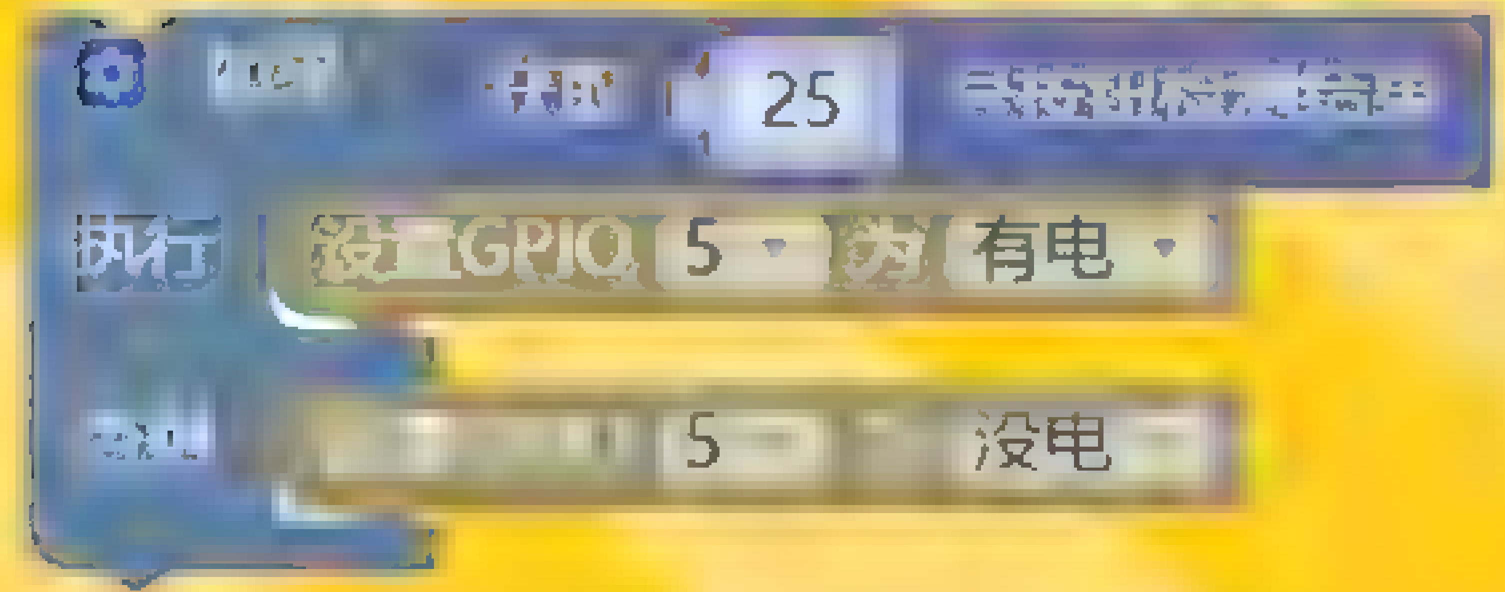
LED 灯连接在扩展板的 5 号端口上，也就是说当检测到按钮按下时，5 号端口为高电平，否则为低电平。按照这个思路，我们将“如果”后面的条件设为“获取 25 号按钮检测结果”。



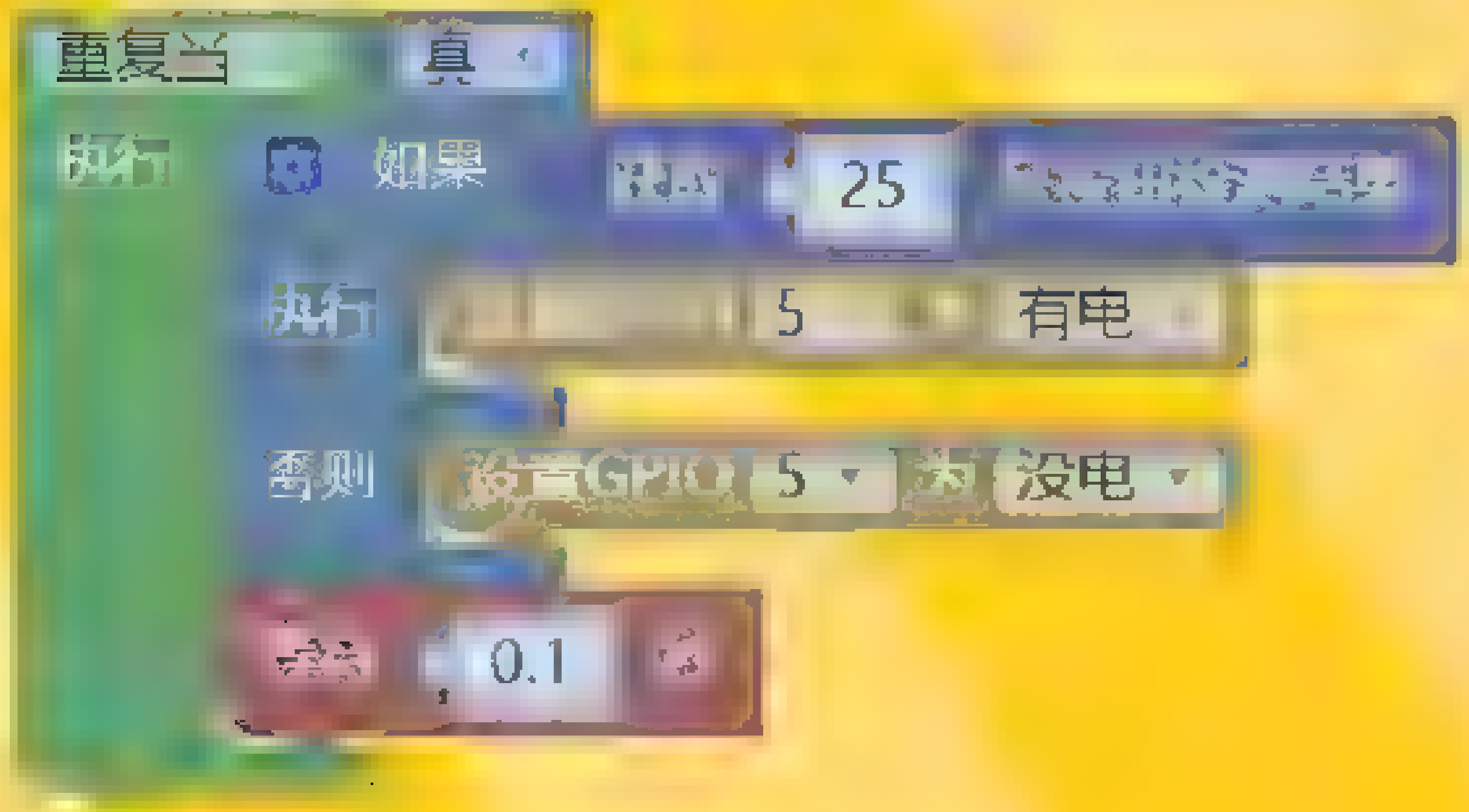
如果检测到按钮被按下，就执行“5 号端口高电平”。



否则就执行“5 号端口低电平”。



因为程序需要不断地执行，我们才能有效控制灯的亮灭，所以需要添加循环命令。



运行程序，这时就会实现轻触按钮的效果。

2. 自锁按钮

接下来我们再尝试实现自锁按钮的效果。

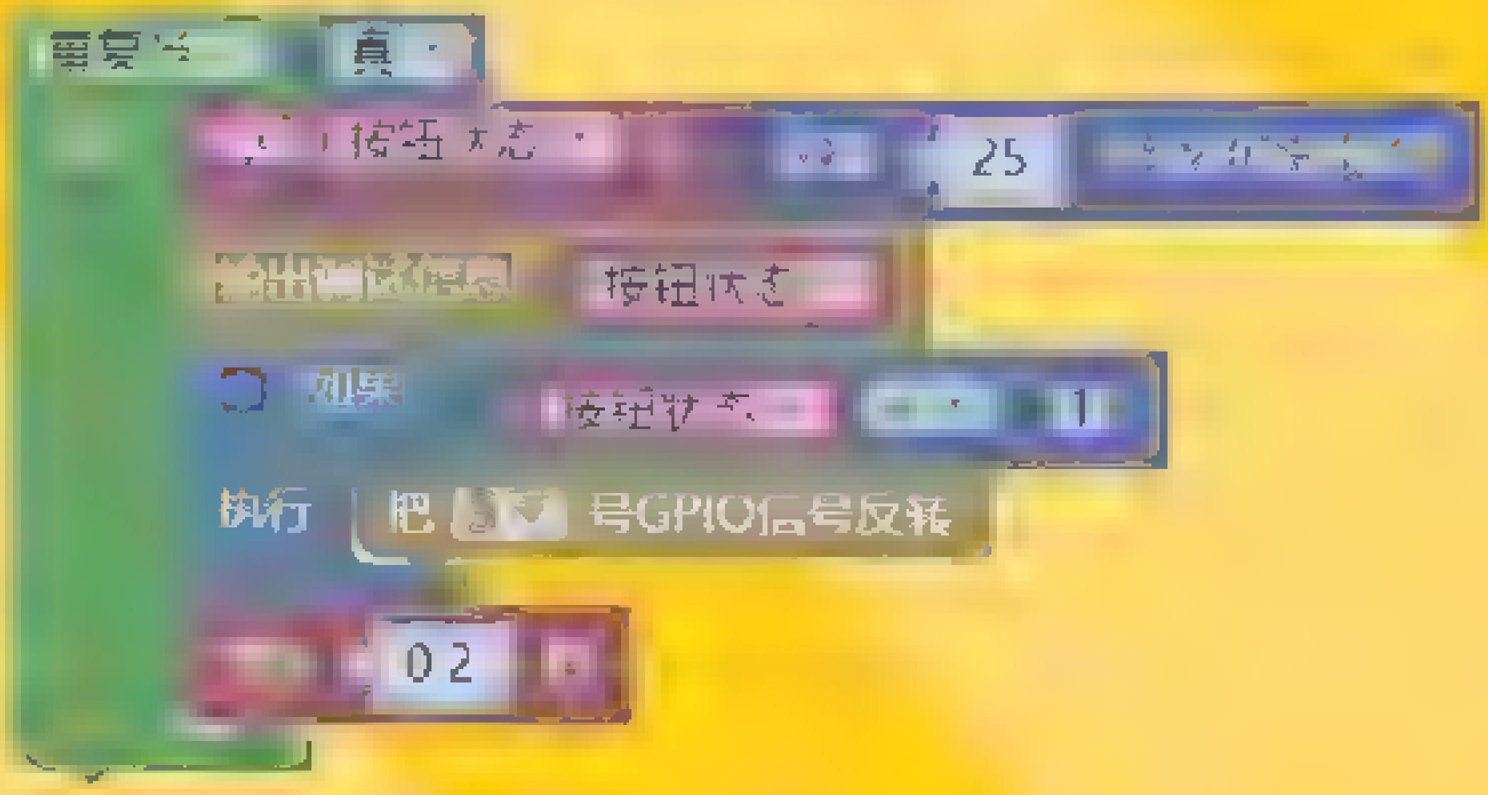
按钮的默认状态是松开，输出 0；当按钮按下时，输出 1。所以我们可以通过按下按钮这个动作控制灯的亮灭。当检测到按钮状态是 1 时，就改变 5 号端口的信号状态，同时也就改变了 LED 灯的亮灭状态，实现了“按一下亮，再按一下灭”的效果。

那如何用程序来实现呢？

首先，新建变量，将变量命名为“按钮状态”。

将 25 号按钮的检测结果赋值给变量“按钮状态”，如果检测到“按钮状态”=1，那么就执行信号反转，即改变 LED 灯的亮灭状态。

添加循环积木，让程序持续运行。



单击运行按键，我们就可以看到效果了。

亲爱的小读者，使用按钮和 LED 灯，你还可以做出哪些效果呢？期待你的精彩分享。

荷花朵朵开

小读者们，通过基础篇的学习，我们掌握了 Cnstu3D 中的基本操作，现在，我们开始进阶篇的学习。本阶段，我们将主要学习 Cnstu3D 中各种修改器的运用方法。

●马晓东

鲜艳的荷花是夏日的一道美景。夕阳西下，天色渐晚，此时你漫步在荷塘边的小径上，晚风带来一股淡淡的幽香。欣赏着池中的荷花，听着池中传来的蛙鸣，不知不觉中夏日的暑气便消散了一大半。

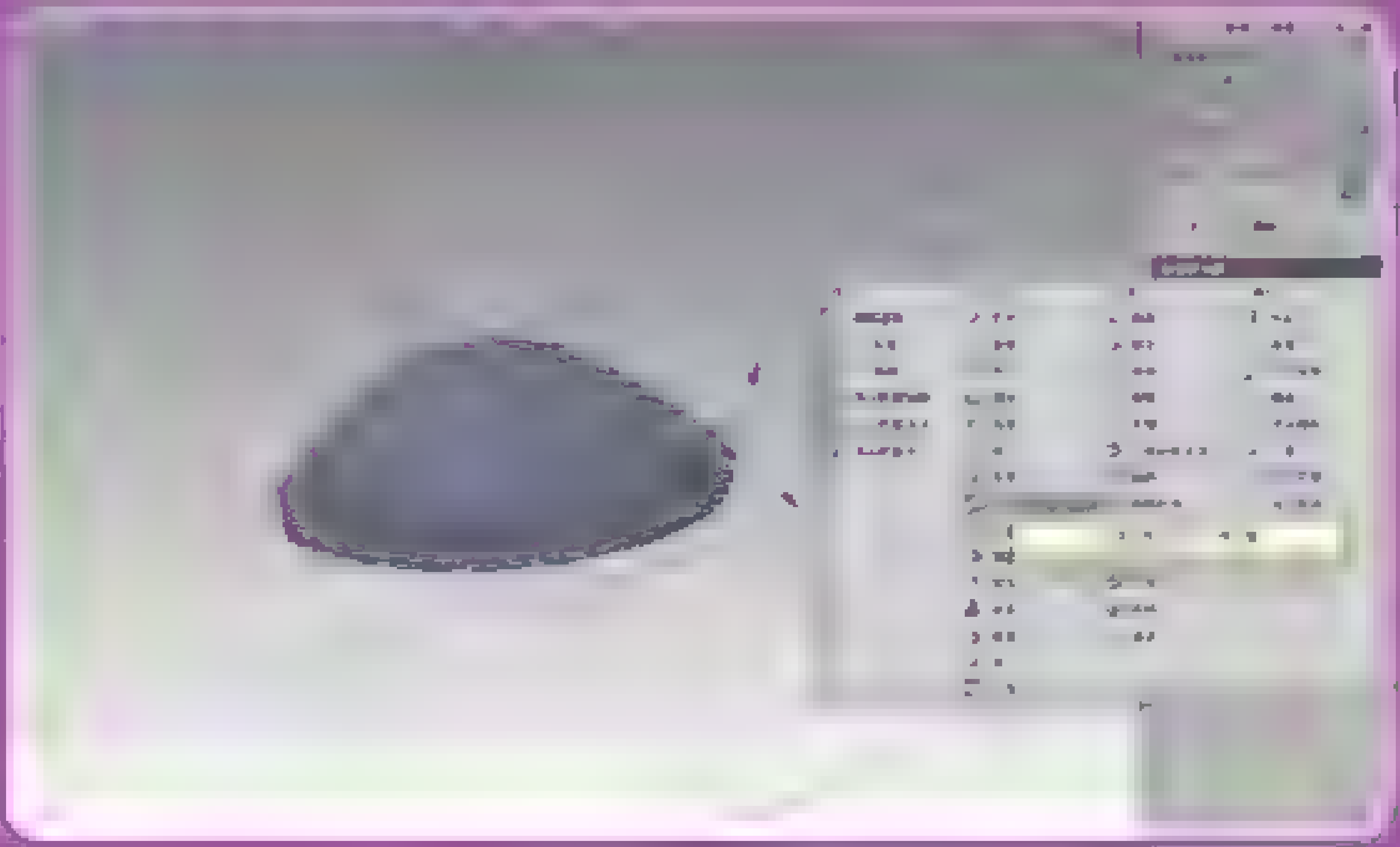
本期我们以做一朵荷花为例，学习一下 Cnstu3D 中镜射修改器的运用。

说明：本篇制作的荷花结构与真实的荷花结构[illegible]

如果你是新加入的小读者，可以使用微信扫码观看教学视频。

一、我们用到的操作

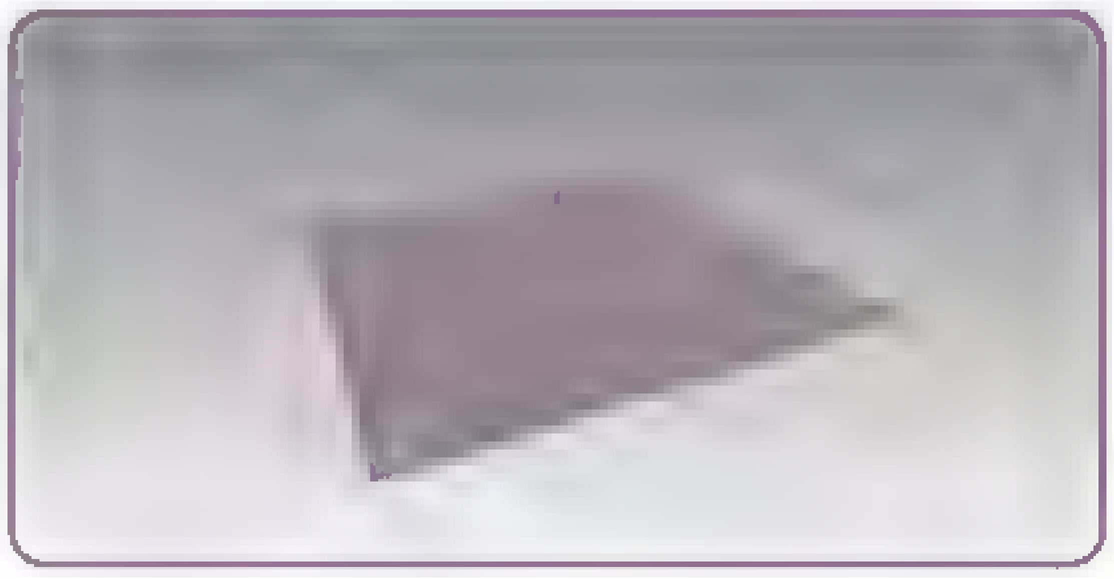
[illegible] Cnstu3D 提供的 [illegible]



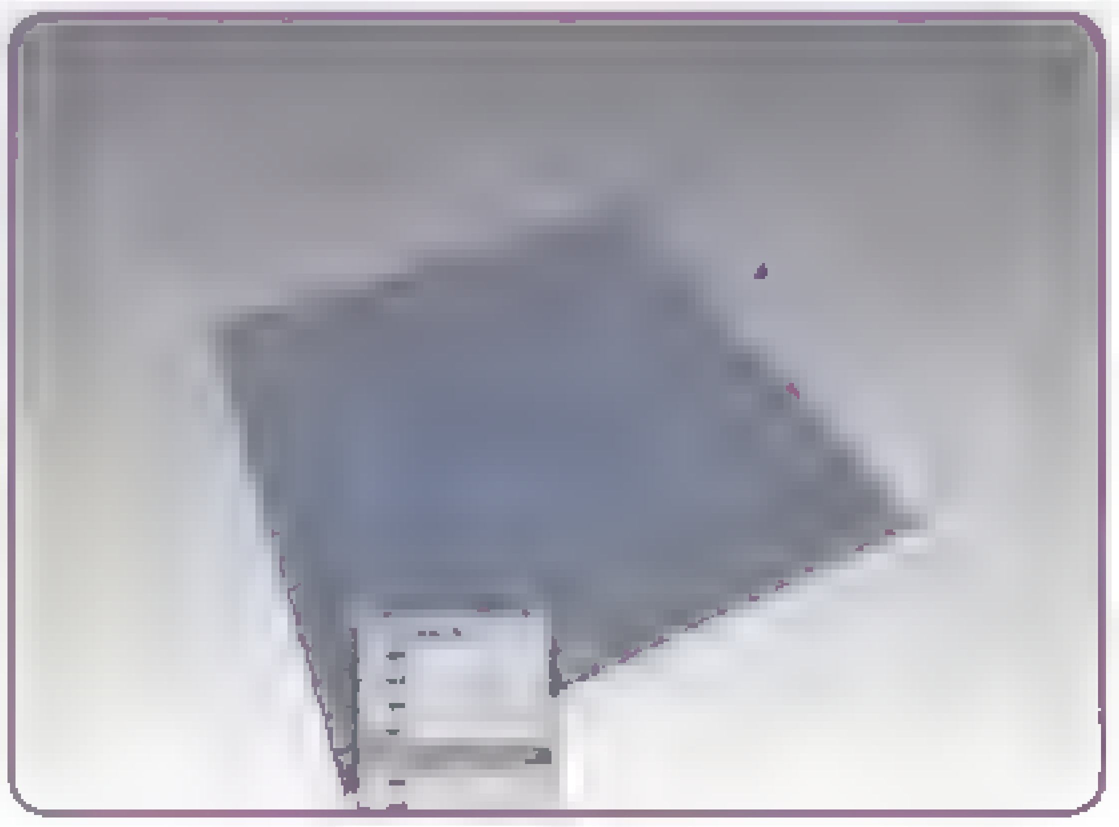
二、制作步骤

1 添加一个栅格，作为花瓣的原始图形。

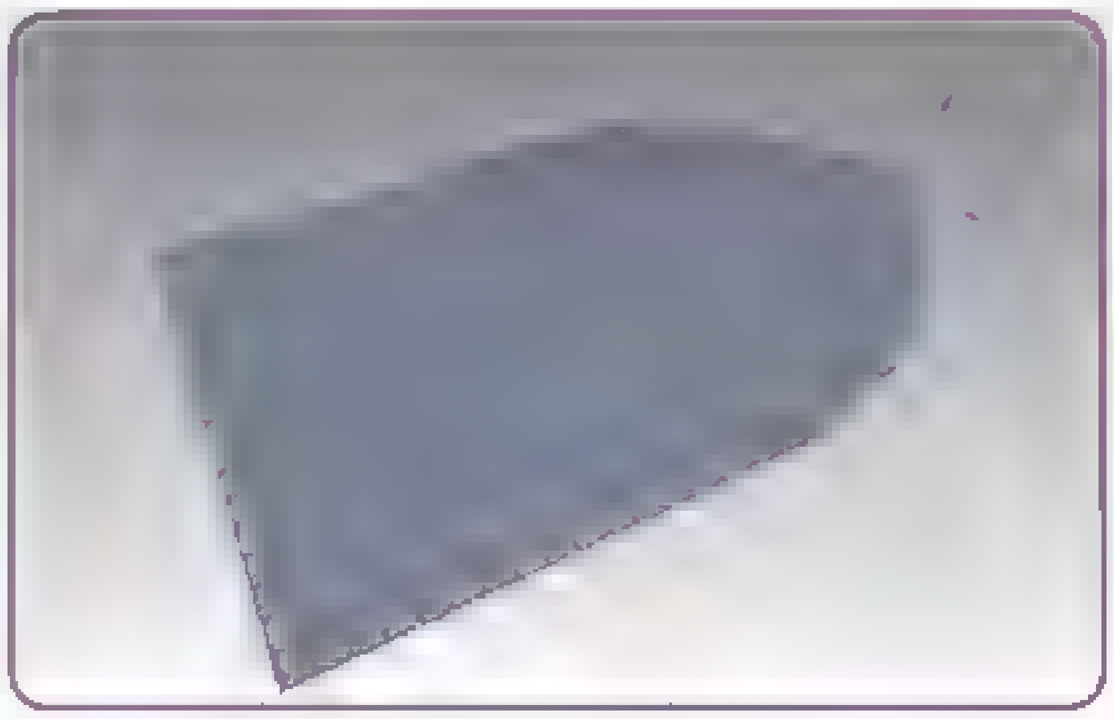
2 进入编辑模式，将栅格细分。



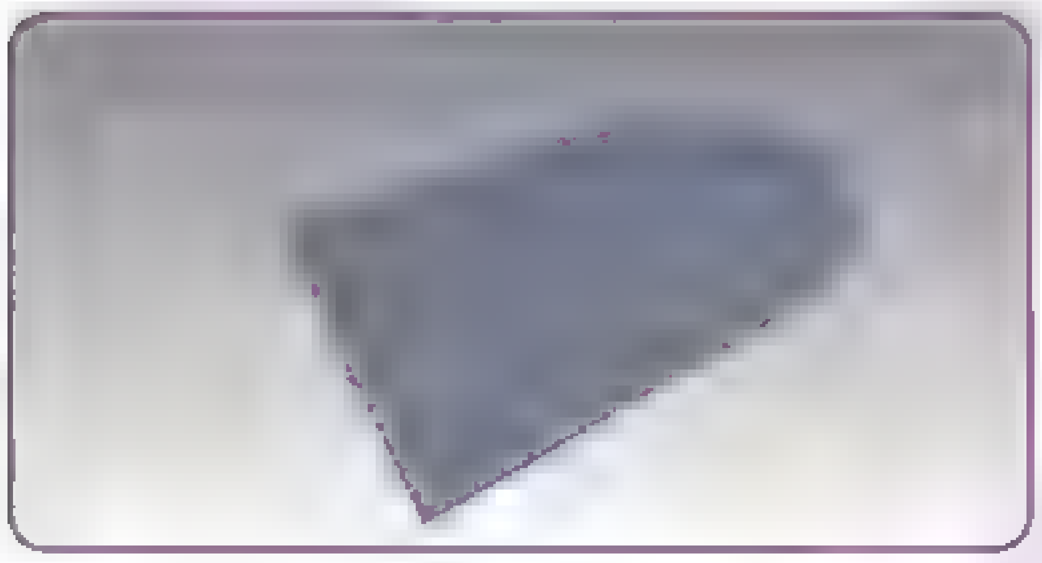
3 选中右边线正中间的点，启用区域影响，影响方式为“根”，影响范围正好包括整个右半边。



4 向右拖动选中的点。



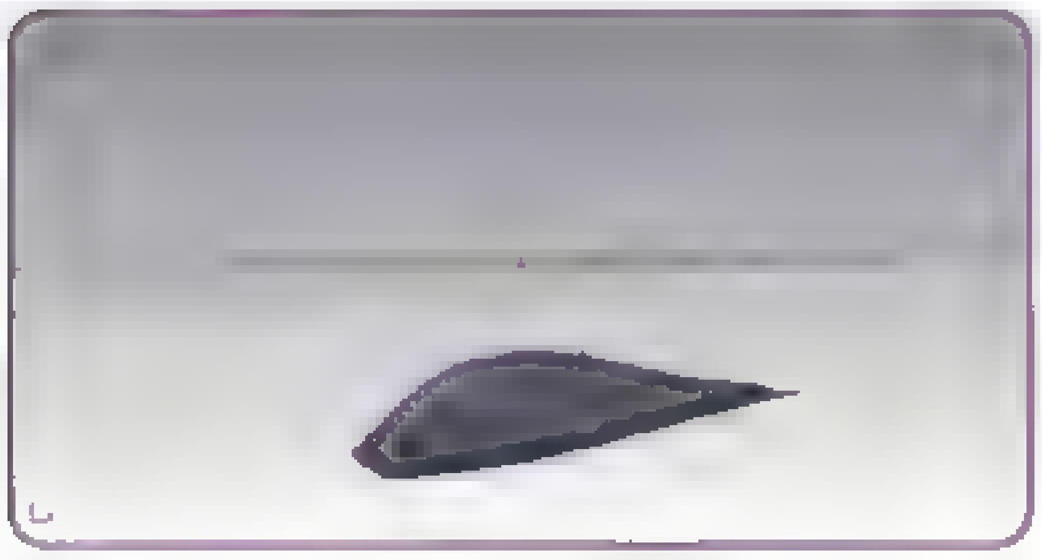
5 选中左边整条边，区域影响方式选“尖锐”。



6 用控制器缩放将其压短。

7 选中轴线，区域影响选“球形”，影响范围包括整片花瓣。

8 向下拖动选中的线，使花瓣弯曲。



9 选中花瓣尖端上的点，区域影响方式选“尖锐”，影响范围包括花瓣尖。向下拉这个点，使尖端下弯。

10 为花瓣添加镜射修改器，选中X轴和Y轴。

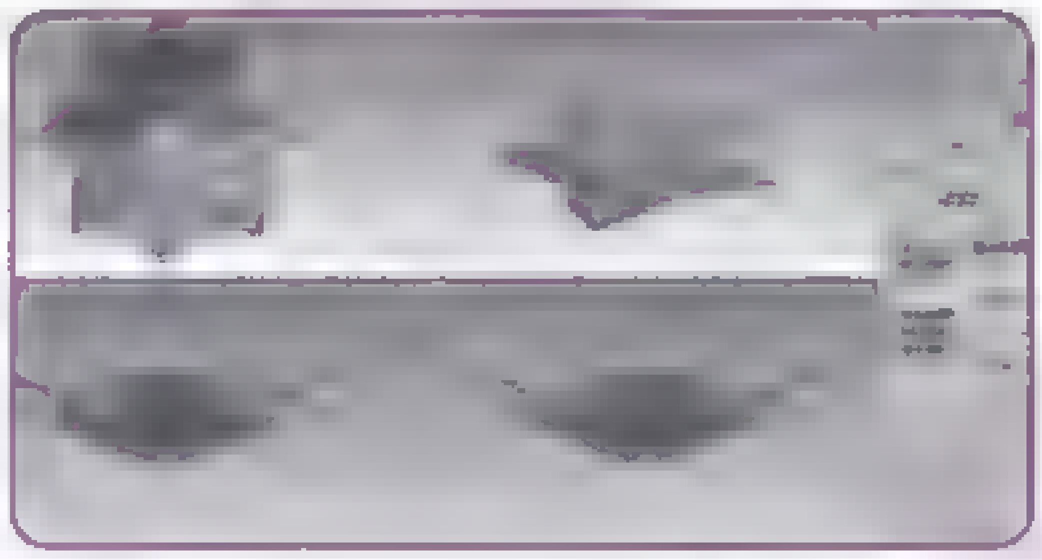
11 在四格视图中调整花瓣的位置与姿态。

12 在顶视图中旋转花瓣，使沿X轴方向对称的花瓣也露出来。

13 在物体模式下再复制一组花瓣。

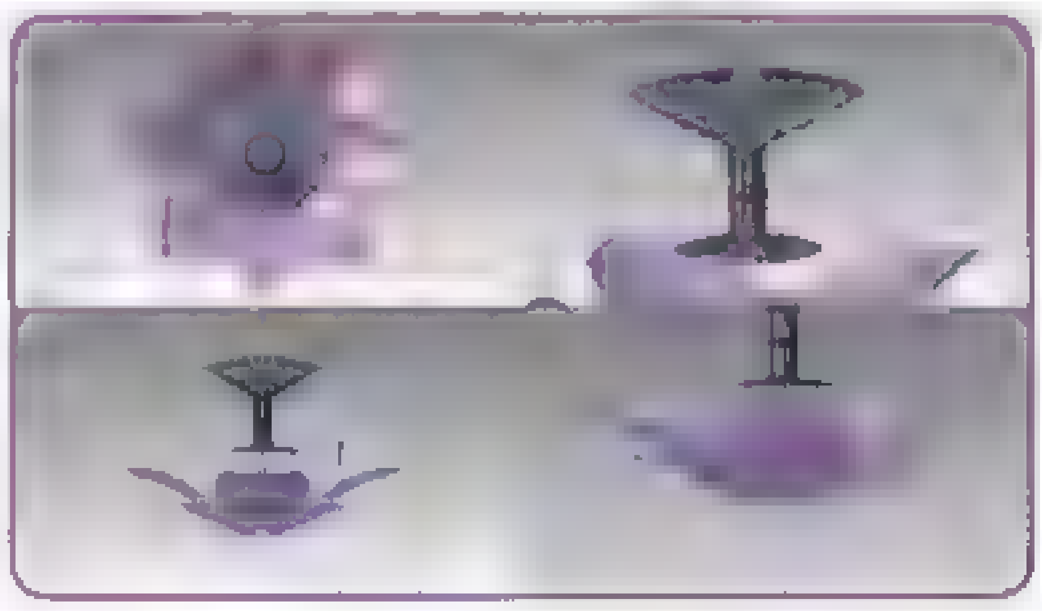
14 进入编辑模式，将复制的花瓣调整好姿态。

15 应用修改器，并将两组花瓣合并，然后添加厚度修改器。

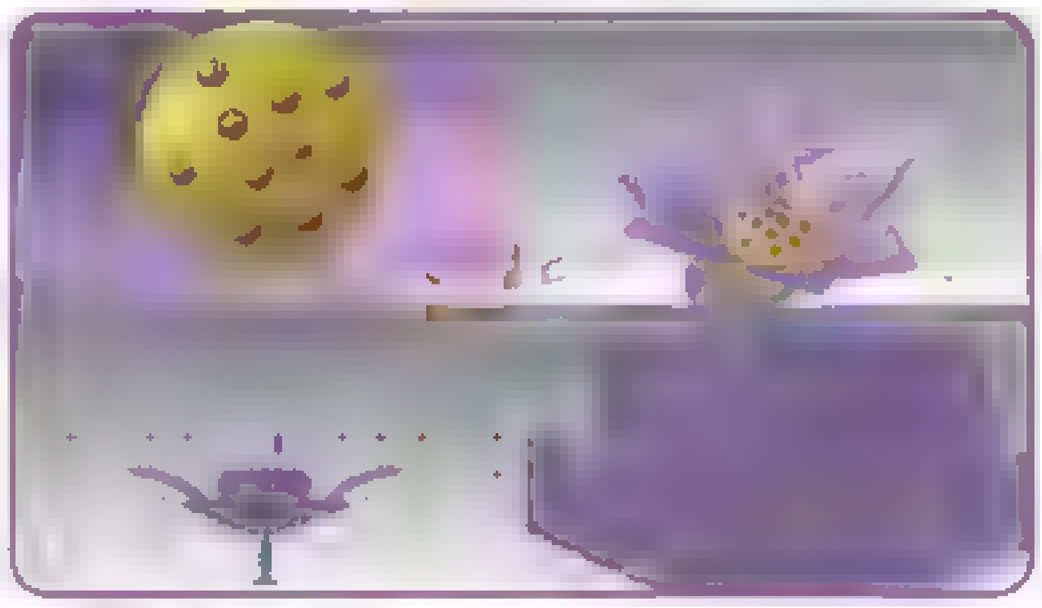


16 添加一个柱体用来制作莲蓬。

17 将柱体制成莲蓬状。



18 添加几个球体作为莲子。



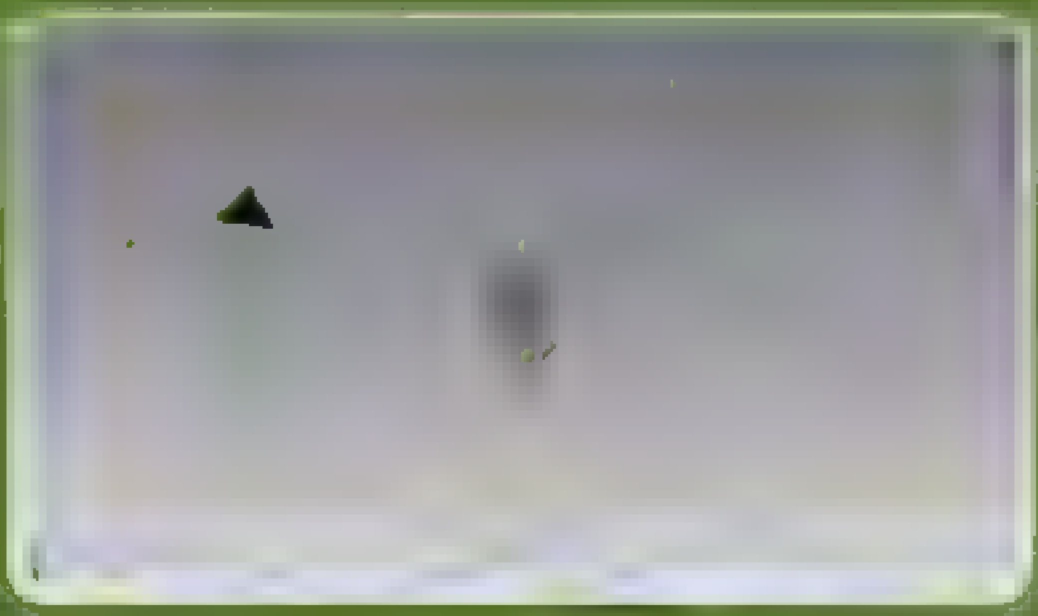
19 最后，我们的荷花终于完工了，庆贺一下吧！

台灯是小读者们日常学习和生活必不可少的工具，它伴随着我们度过了无数个夜晚，一盏优质的台灯可以大大降低我们在学习过程中患近视的概率。今天，我们就来看看如何在Cnstu3D中制作一盏台灯。

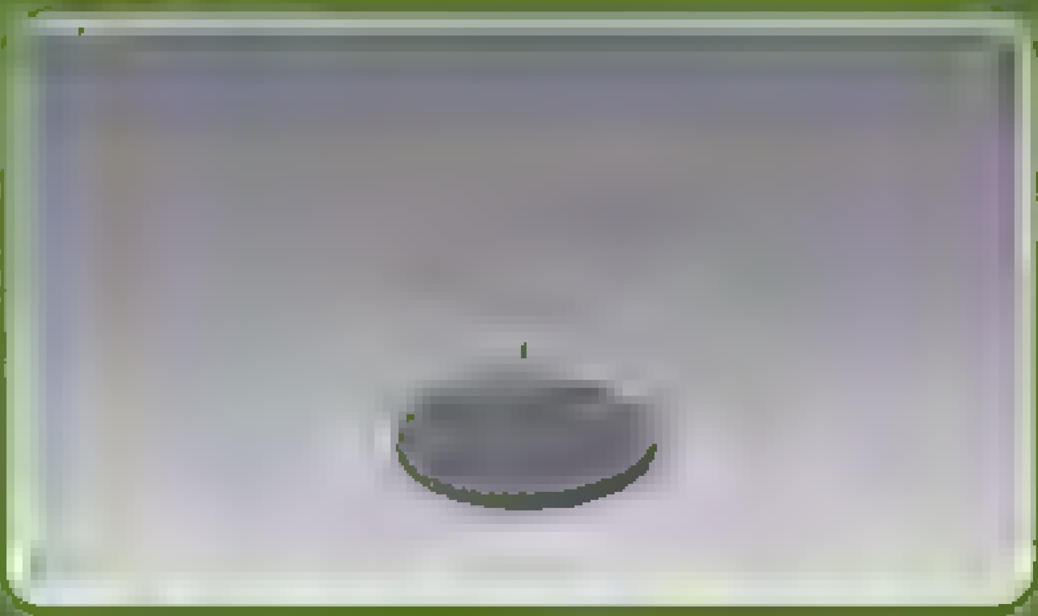
台灯的制作

● 马晓东

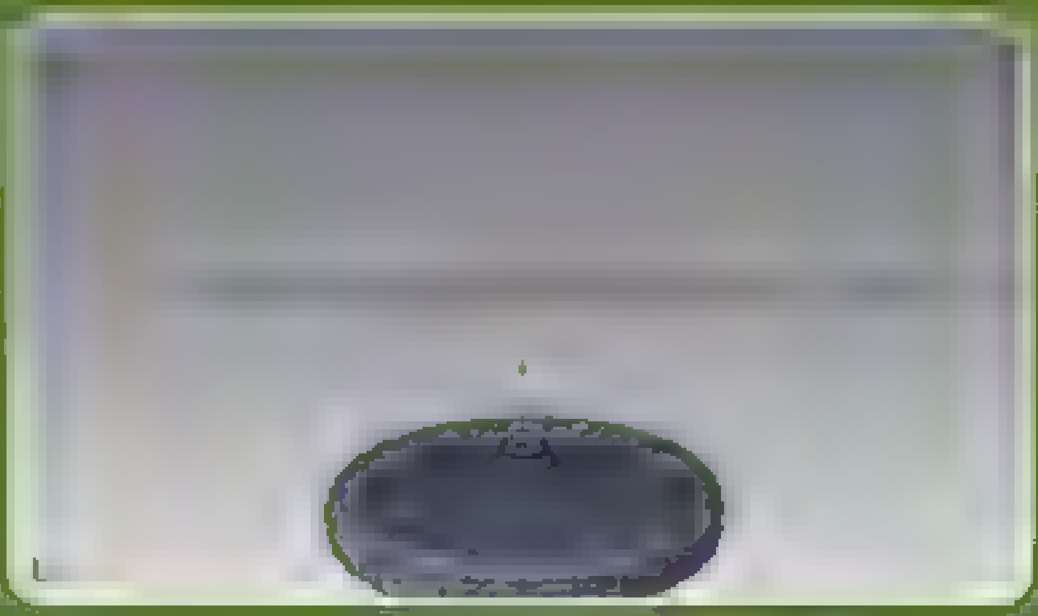
1 [illegible]辑模式。



2 [illegible]

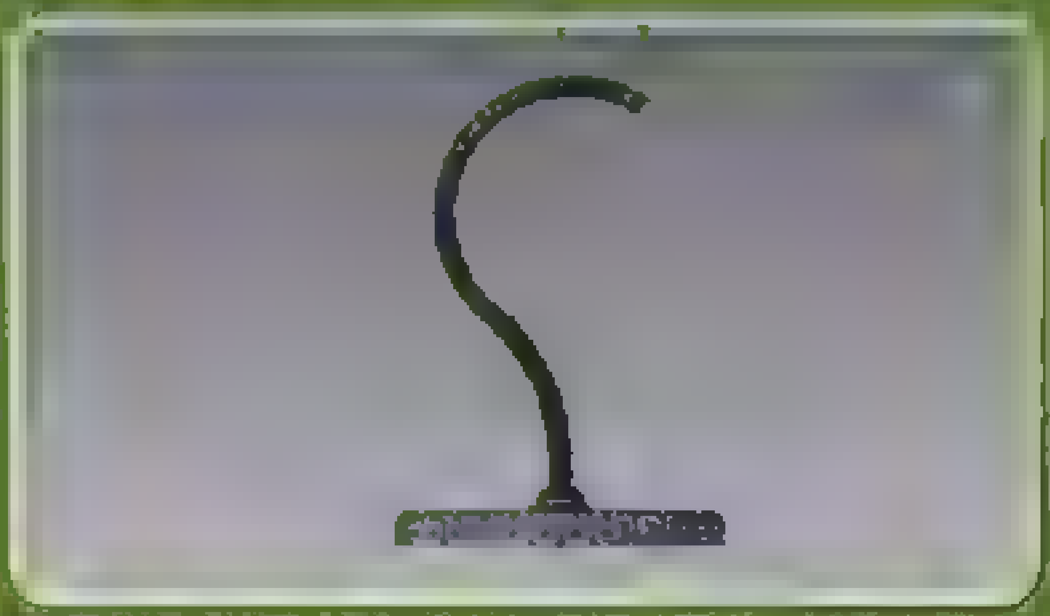


3 [illegible]的底座。

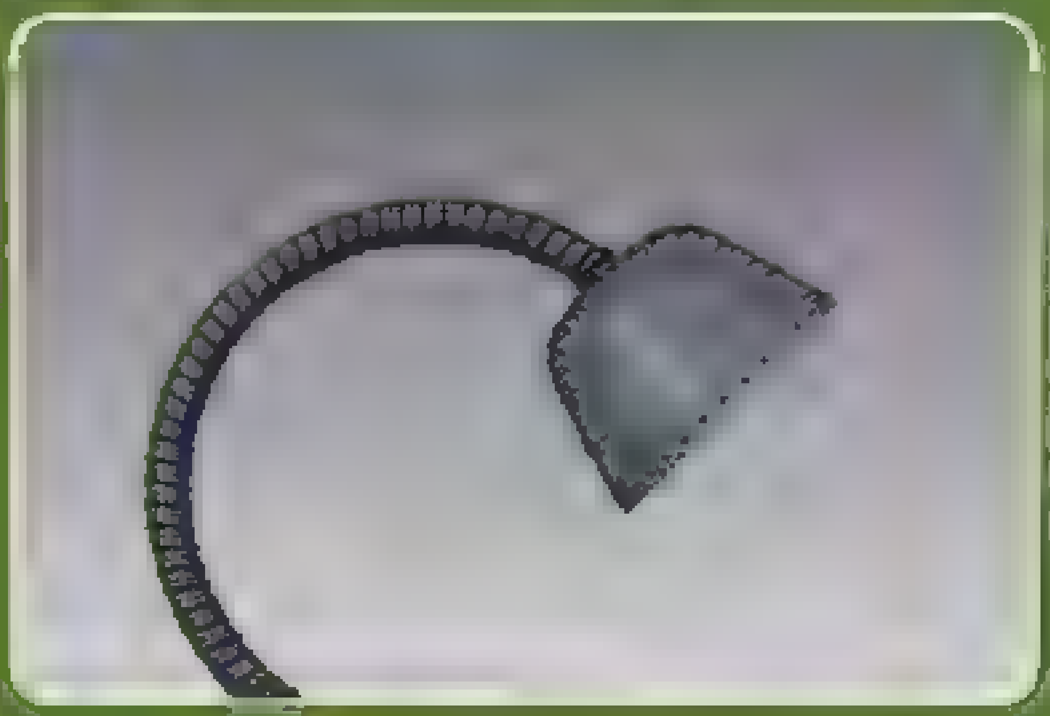


4 [illegible]的一部分。

5 [illegible]

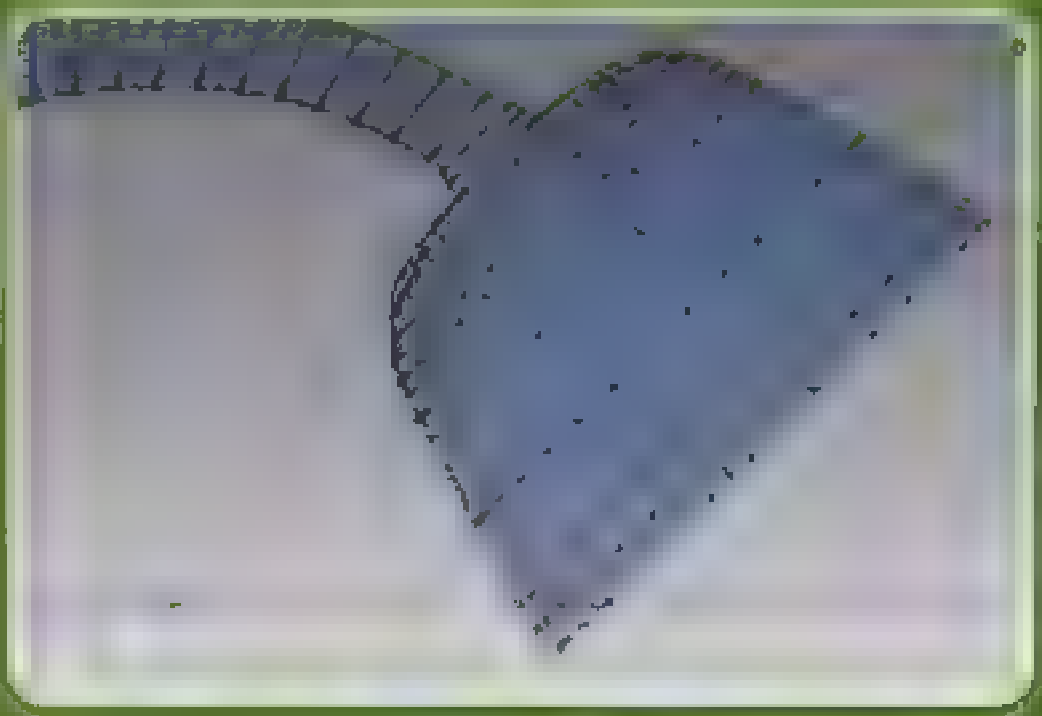


6 [illegible]

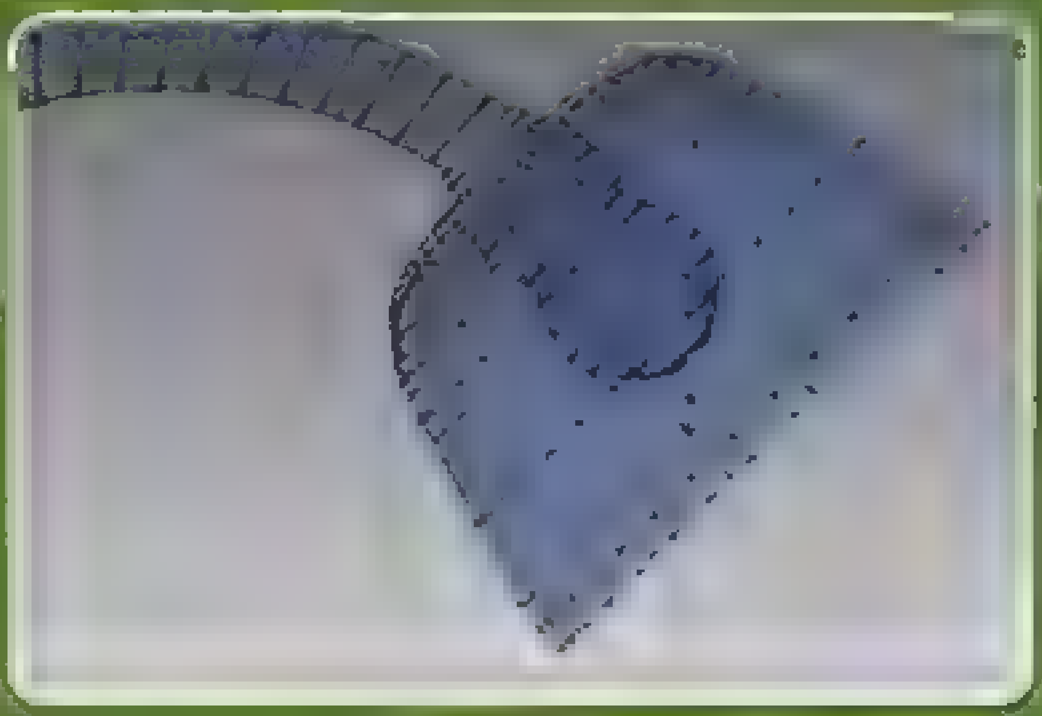


7 [illegible]

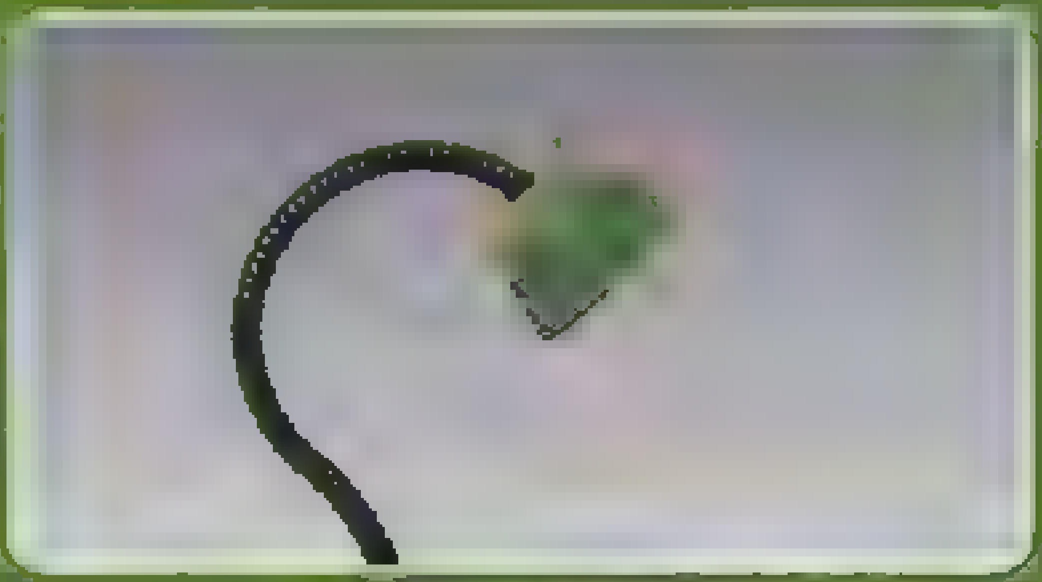
8 [illegible]



9 [illegible]

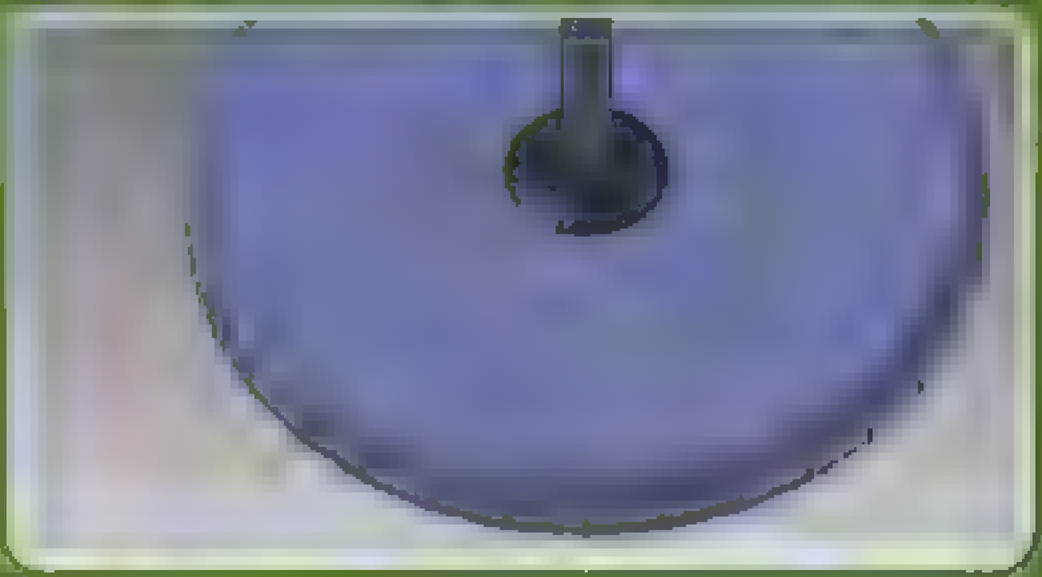


10 [illegible]

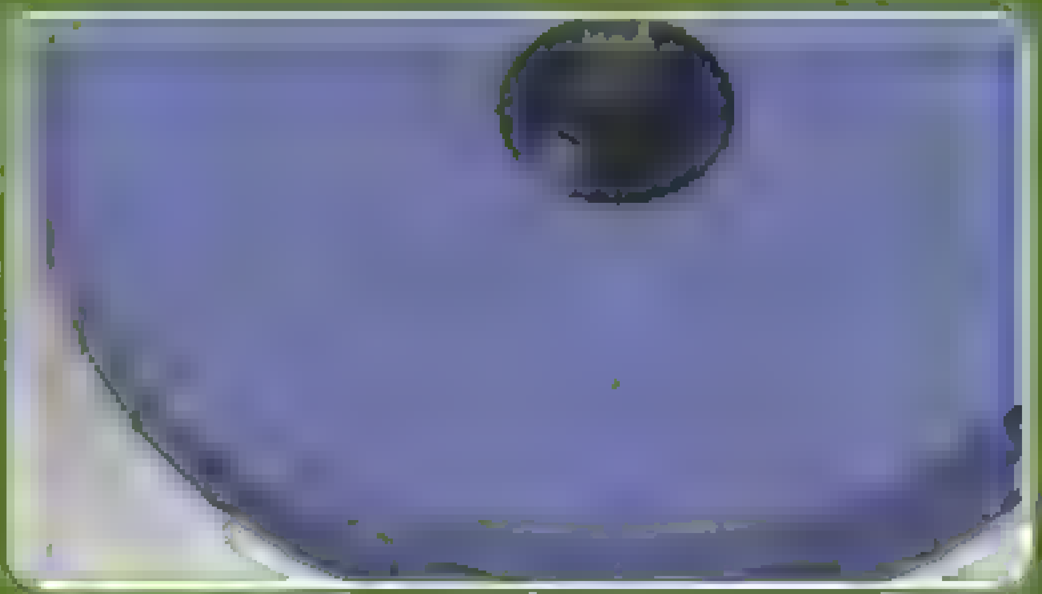


11 [illegible] 前方正中间的三 [illegible]

12 [illegible]



13 [illegible] 成矩形。

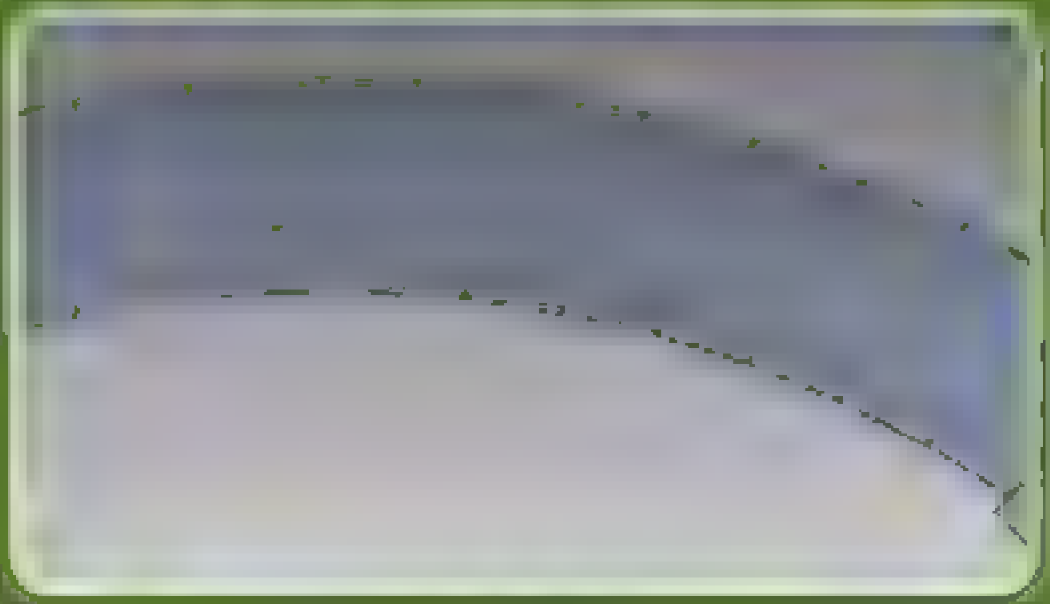


14 [illegible]

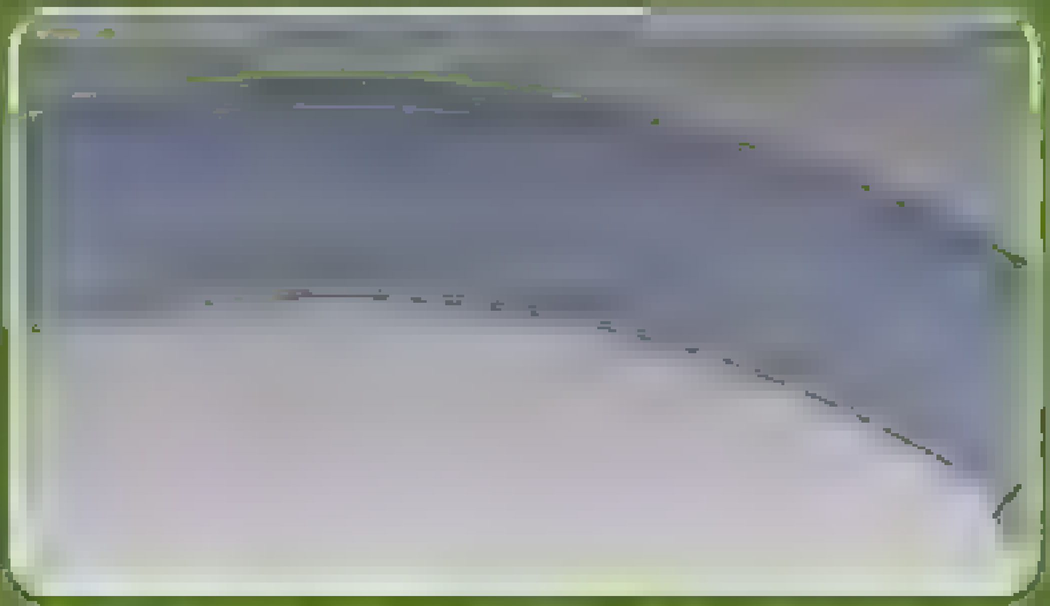
15 [illegible]

16 [illegible] 开关边缘的线，调整开关的形状

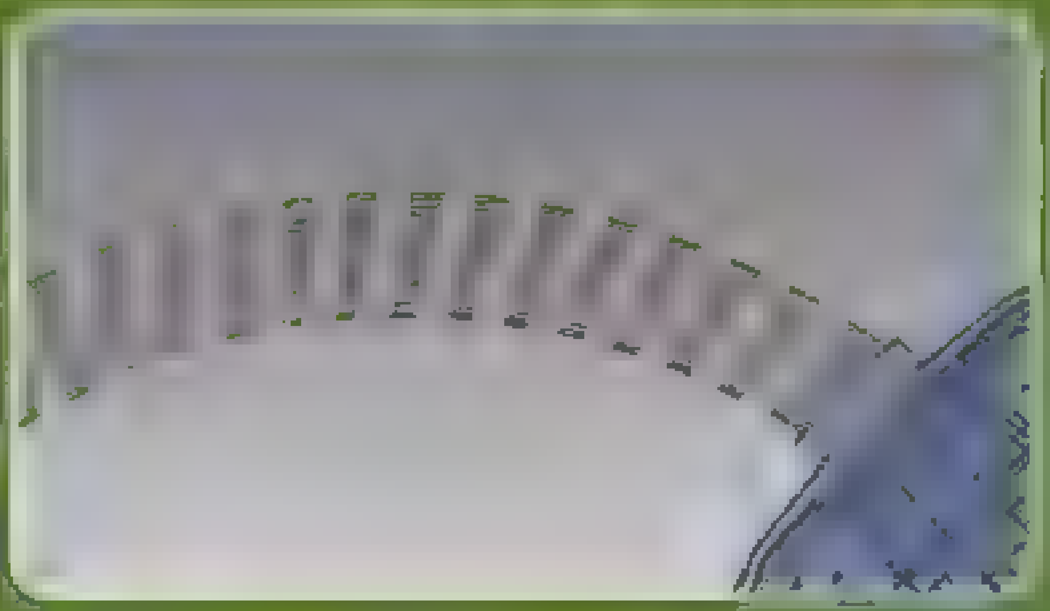
17 [illegible]



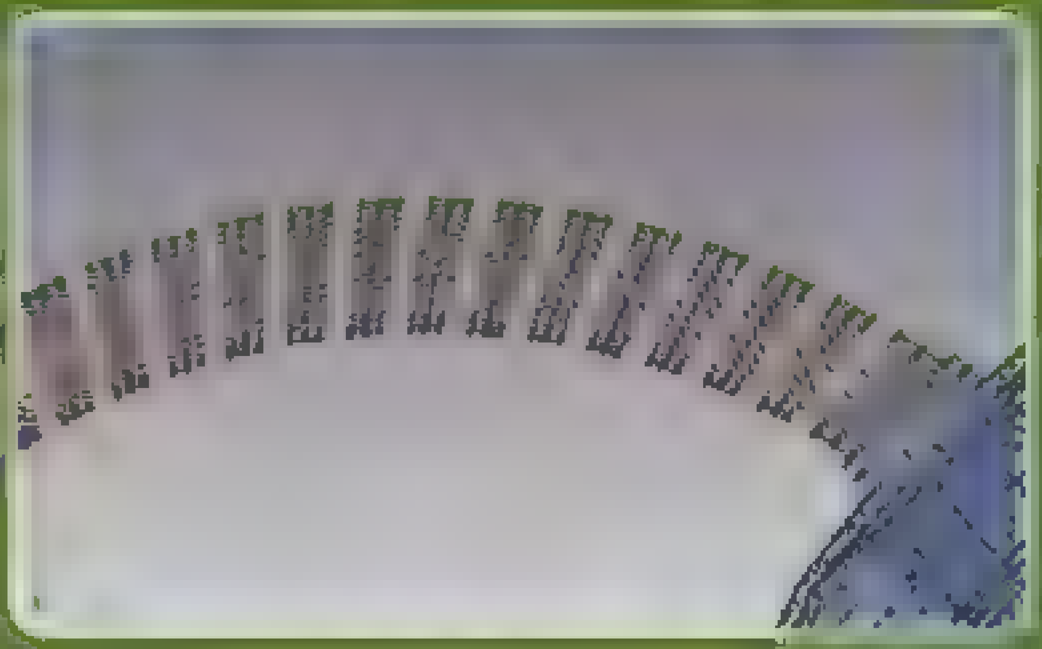
18 [illegible]



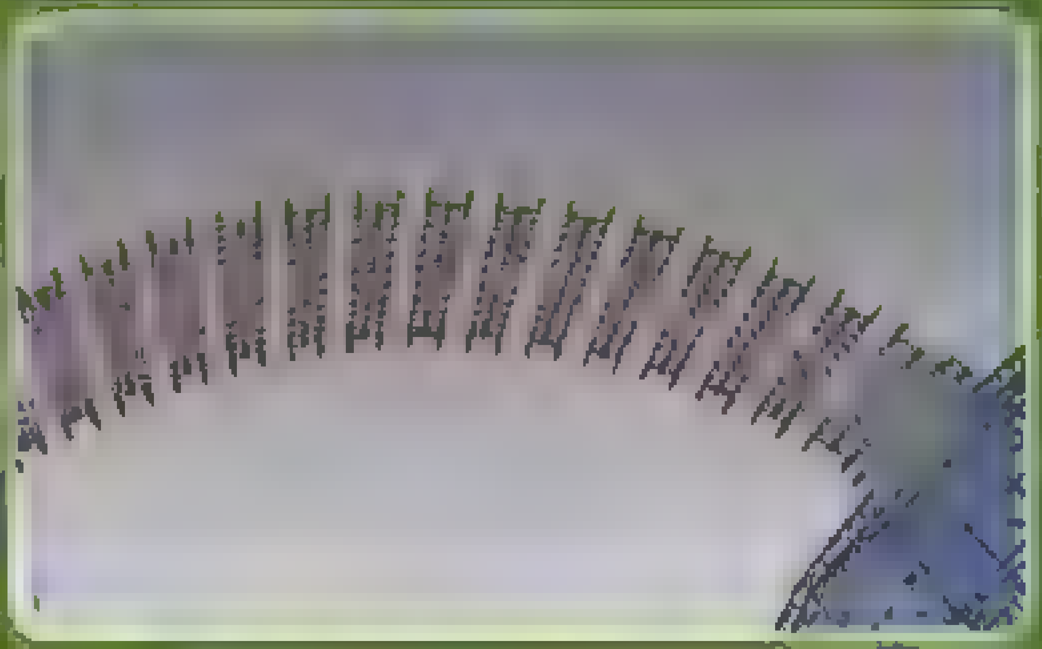
19 按快捷键 Ctrl+B 执行倒角操作 [illegible]



20 [illegible]



21 [illegible]



22 [illegible]

23 看，渲染后的台灯，[illegible]不错吧？

测的就是心跳

● 蜀南

说起安全检查，你一定不陌生，坐地铁、乘飞机、参加国家级考试的时候，我们都会经历。最原始的安全检查方法是运用人工，通过比照证件核实身份；科技进步后，X光检测仪、指纹认证、人脸识别技术已经被应用到了各种场合。而今，又出现了一种新的身份识别技术，它用起来更加方便快捷——它就是激光探测心跳识人技术。

锁定你的心跳

随着智能手环的普及，利用光电投射技术检测心跳已经不是新鲜事儿了。可你知道吗？心跳其实同指纹、虹膜、面部特征一样，也有着极为鲜明的个人特色。美国特种部队的相关研究认为，每个人所发出的心跳信号都不相同，通过读取这个信号，可以构建不同的“心跳轮廓”，从而帮助我们透过样貌和衣着的伪装，从本质上识别个人身份。

虽然用心跳识别身份听上去很酷，但总不能为每一个参加检查的人配发手环吧？别着急，研究人员早就为检测技术找到了一个近乎完美的载体——红外激光。没错，就是那个有效照明距离远、夜视成像效果好、隐蔽性高的红外激光！

据美国五角大楼的研究人员介绍，这种新型激光探测心跳识人技术的有效探测范围在200米以内，可以使用无人机对准静止的目标，在30秒内对其进行身份识别。也许，通过他们的努力，在未来的某一天，探测范围可以进一步扩大，让远在万里之外的卫星代替无人机锁定目标，使科幻大片里的情节成为现实。

知识链接

让你无所遁形的红外激光

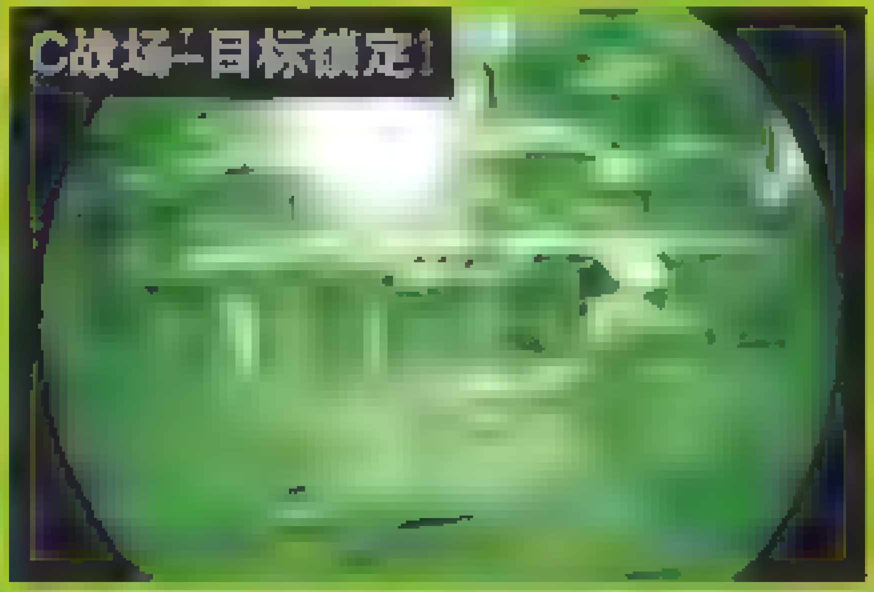
电磁波，人眼看不

红外成像设备监测的是物体表面的红

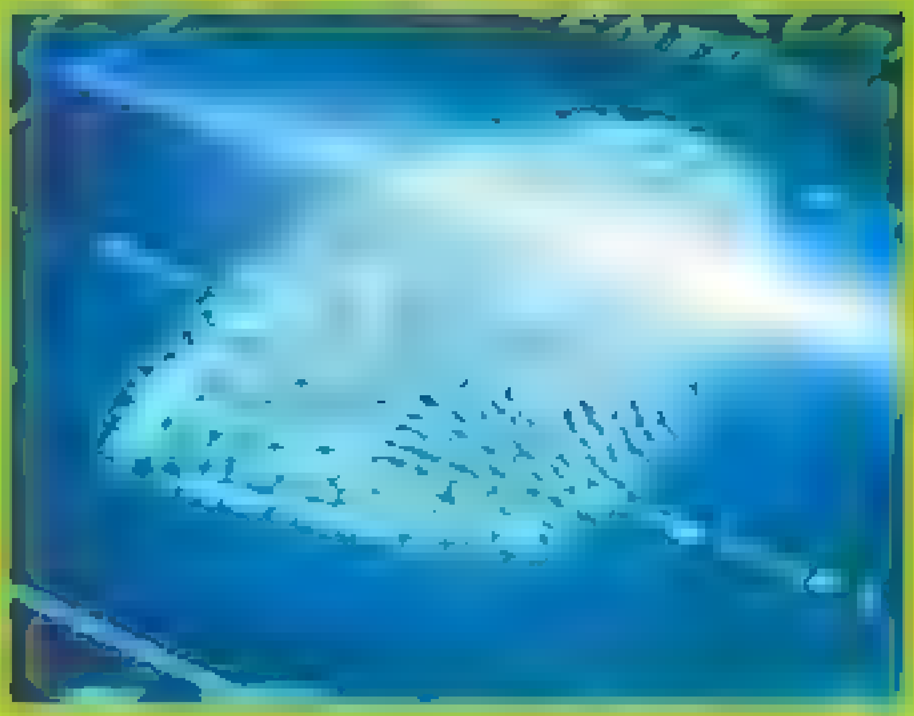
光技术被广泛应用

红外激光消消乐

你觉得，下面哪个场合对红外激光的[illegible]给了研究人员把它作为新型技术载体的灵[illegible]



不服！新老方式大PK



虽然激光探测心跳识人技术已经能弥补之前一些技术的缺陷，但要全面普及，还需要一个庞大的数据库支持。如果这个难题能被攻克，将来，无论犯罪分子对自己有多狠（整容或是磨掉指纹），只要还有心跳，他们就难逃法网。

寻找另一颗地球

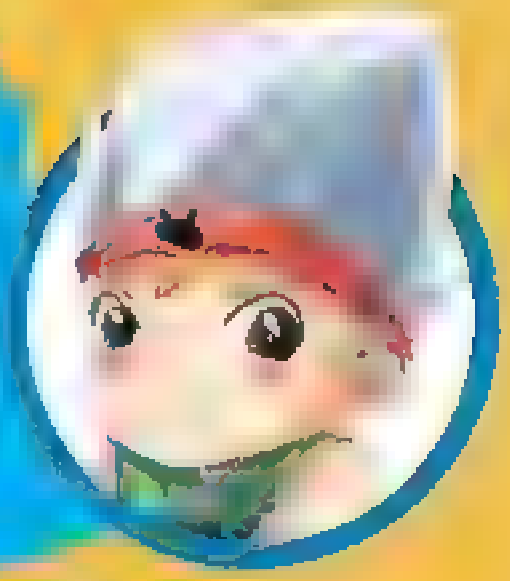
● 赛斯

地球是宇宙中唯一拥有智慧生命的星球吗？在星光深处，会不会存在像地球一样的星体，那里有适宜生命存在的环境，甚至有智慧生物？

在科幻电影《阿凡达》中，人类登上外星球，还与那里的智慧物种上演了一段精彩的故事！天文学家一直在浩瀚的宇宙中搜寻着像地球一样的星体。人类已经找到几十颗可能具有生命存活条件的行星。它们离我们非常遥远，距离以光年为单位。现在人类最快的航天器的速度大约为每小时24万千米，几乎不可能飞到那些星球。但是，这些发现能帮助我们不断解开宇宙的奥秘！

少啰嗦，我只想知道我们外星人到底[illegible]！

看什么急？先来看看人类找到的可能具备生命存活条件的星球吧！我和暴暴龙、西西都挑选了自己最喜欢的星球，要把它们介[illegible]绍给大家！



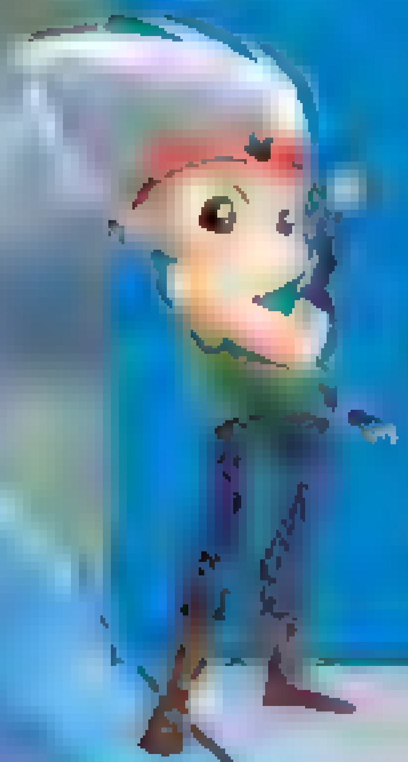
GJ1214b和红矮星

[illegible]壮丽的景象真让人向往啊！

[illegible]一颗拥有大气层的行星，而且上面可能存在大量的水[illegible]上就有耐高温的微生物，那里会不会也有呢？

[illegible]光年，[illegible]"[illegible]太阳"[illegible]。[illegible]星接收到的太阳能量差不多，所以它的表面温度不是很高，也不是很低。如果它有岩石表面、大气层和水，水[illegible]

对了，这颗星球上一年只有55.7天。如果生活在那里，我已经有100多岁啦！



GJ357d

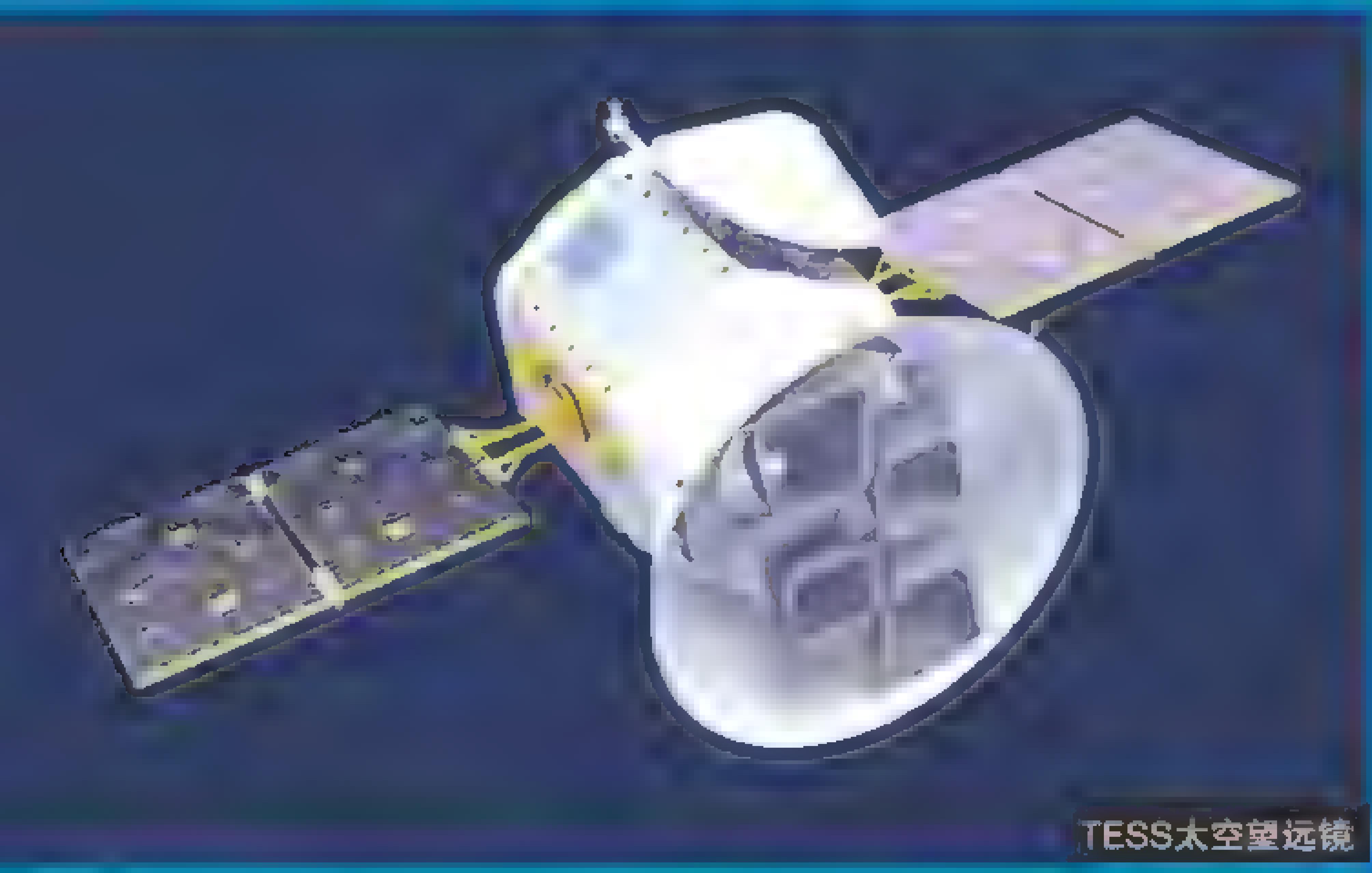
开普勒22b

[illegible]于黄矮星

[illegible]

它离地球587光年，好远啊！

天文学家锁定距离恒星不远也不太近的"宜居带"，寻找着与地球类似的行星。要找到这些遥远的星体可不容易，我们需要好用的工具！


TESS太空望远镜

"新手"TESS

2018年，一枚运载火箭把TESS太空望远镜送上了太空。这台比电冰箱大不了多少的太空望远镜的任务就是寻找太阳系外的行星。它环绕地球运行，四个像音响喇叭一样的传感器扫视着宇宙空间，给地球传回珍贵的数据。天文学家希望它能找到50个有岩石表面的系外行星。这个"新手"干得不错，GJ357d就是它找到的。

哈勃太空望远镜

"老炮儿"哈勃

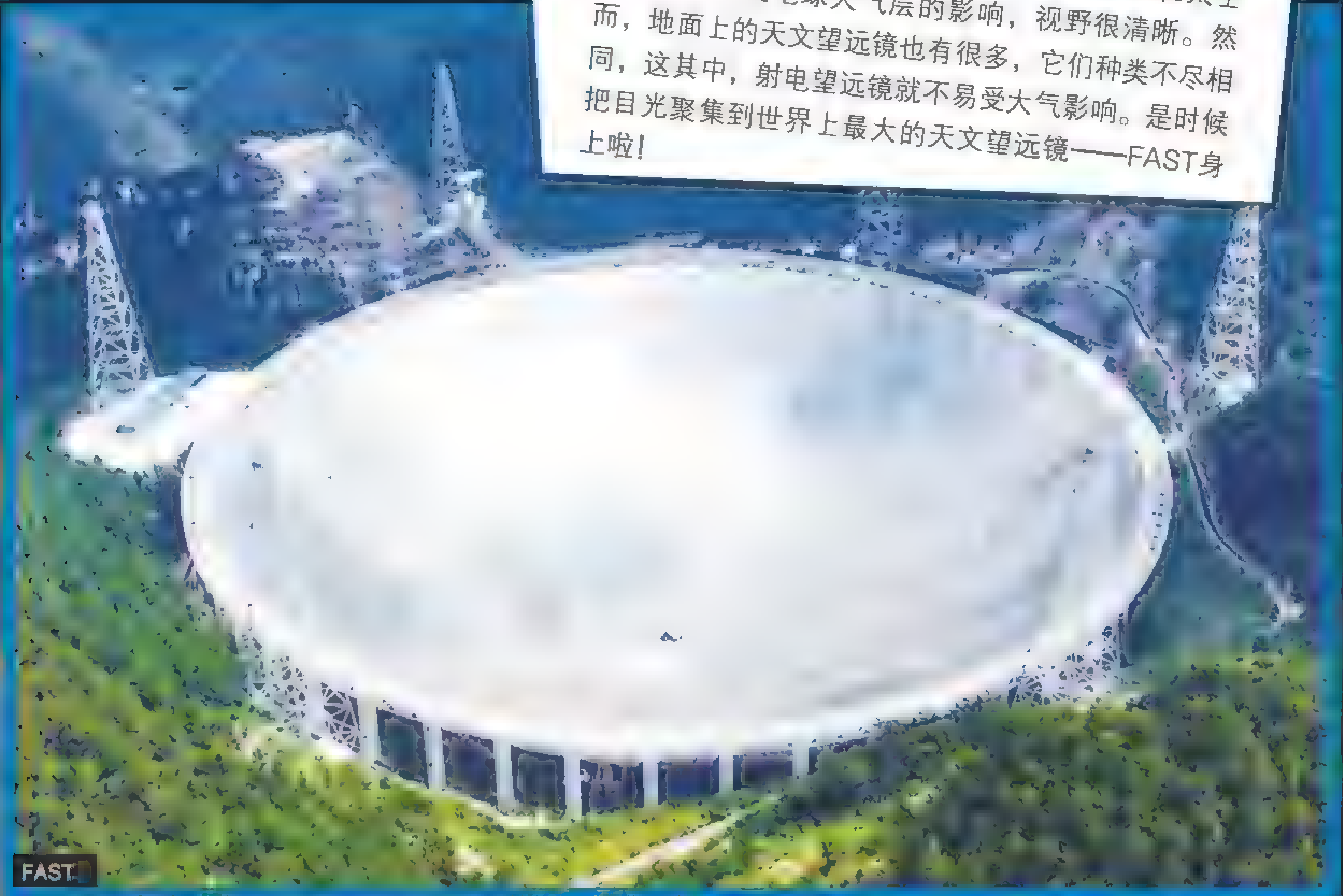
[illegible]儿"。这个11吨重的大家伙于1990年被发射[illegible]捉到恒星死亡时的光辉，拍下了135亿岁的星系图谱，以及一个个瑰丽、壮观、孕育恒星的星云。哈勃太空望远镜已经退役了，它在一定程度上塑造了人们对宇宙的认识，观测系外行星也曾是它的任务之一。

系外行星"猎手"

2009年升空的开普勒太空望远镜在太阳轨道上运行了9年，如今它的燃料已耗尽，结束了使命。它是第一台专门用来探测系外类地行星的航天器，总共探测了2662颗系外行星，还找到了一个和太阳系一样有8颗行星的星系。

开普勒太空望远镜

TESS、“哈勃”、“开普勒”很有名，在太空中运行，不受地球大气层的影响，视野很清晰。然而，地面上的天文望远镜也有很多，它们种类不尽相同，这其中，射电望远镜就不易受大气影响。是时候把目光聚集到世界上最大的天文望远镜——FAST身上啦！



FAST

超凡“天眼”

你肯定听说过坐落在贵州一片大山中的FAST，这台巨型射电望远镜口径有500米，是探测宇宙深空的绝顶高手。

天文学家计划为FAST添加新的组件，让它的“视力”更出色。而且，FAST将寻找100光年内与地球一样拥有磁场的行星。地球的坚实地表、空气、水、适宜的温度对于生命的存在很重要，其实磁场同样重要。如果没有地磁场，地球会饱受宇宙射线的轰击，大气层也会被充满带电粒子的太阳风吹走。

行星磁场是一道保护生命的屏障，探测行星磁场是研究类地星球的另一个角度。未来，人类能找到一颗有岩石、大气层和水，温度不高不低，而且还有磁场保护的“宜居星球”吗？让我们拭目以待吧！

网络大战真的会来吗？

● 王帆

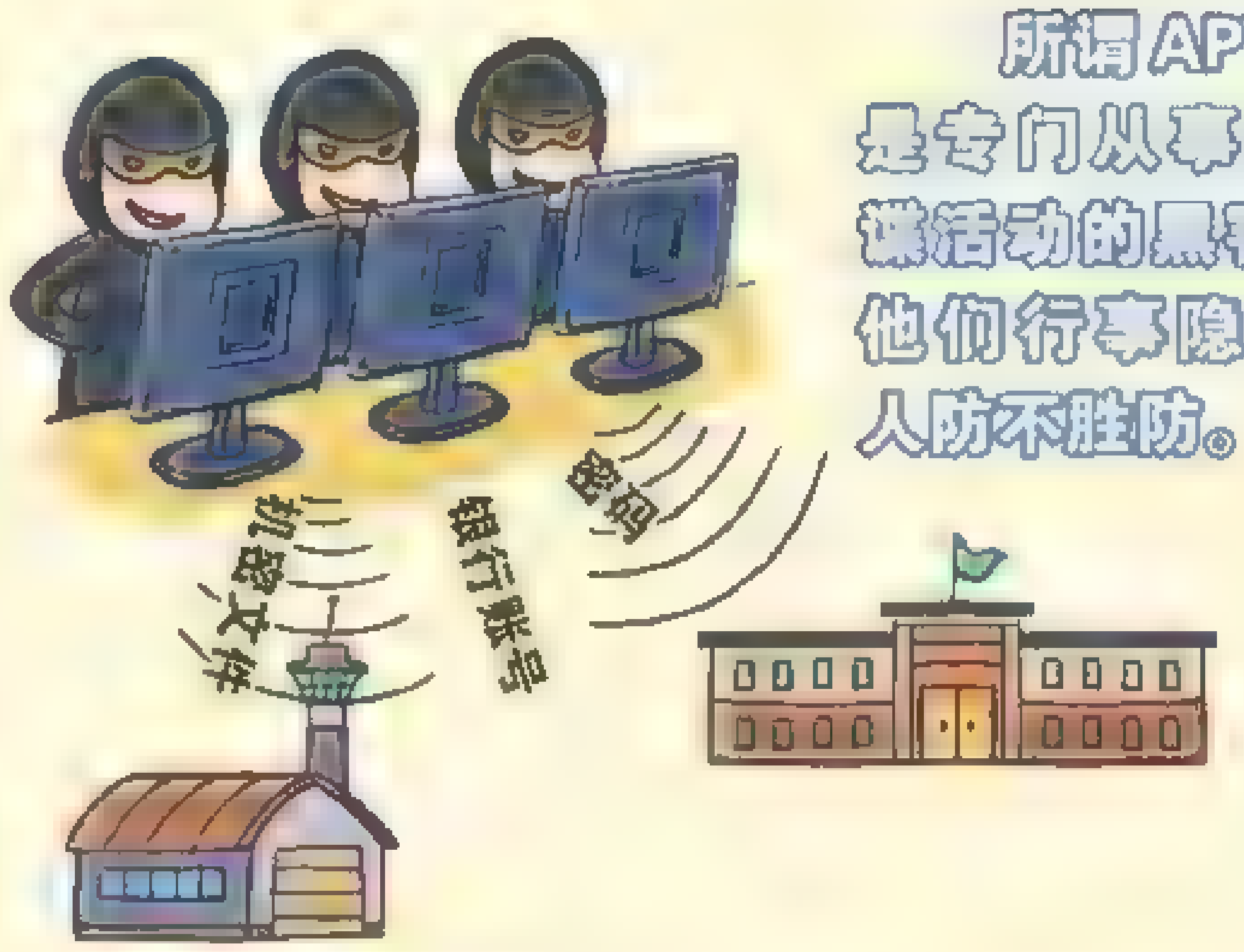
哇，北京雁栖湖果然很美，这个会议地点选得深得我心。
互联网安全大会（简称ISC）是亚太地区规格很高、影响力很大的安全峰会，于2013年首次举办。
快别欣赏什么风景啦，咱们快去找惠特菲尔德·迪菲，他可是网络安全领域的专家。
为了银行卡里的200块钱，也是够拼的。
迪菲是世界网络安全奠基人，创造了史上第一个密钥交换机制。网上所有的信息沟通和网络交易都使用这套机制保护。
在你用微信支付、银行转账、信用卡消费时，密码技术就像一个守护神一样保护着你。
输入密码
******
大神，不知道密码怎么设置才更安全呢？
这个问题好像有点儿难哦！
迪菲创造的密钥机制针对的是信息的加密和解密。简言之，互联网公司用公共密钥加密信息，接收人用私人密钥解密信息，只要密钥不泄露，信息就是安全的。
密码保护只是维护网络安全的手段之一，并不是唯一的手段。
网络战早就已经开始，我们需要更完备的安全技术手段来保证互联网安全。
天啊，那是“卡巴双杰”吗？没想到他们也来了。
网络漏洞严重威胁着网络安全，而“卡巴双杰”正是捕获这些漏洞的杰出“猎手”。

通过网络漏洞，黑客会攻击我们的电脑系统，泄露我们的隐私、盗取我们的财产。

某些组织会利用网络漏洞侵入国家电力系统，危害国家安全。

2018年到2019年，以“卡巴双杰”为首的工作人员接连捕获5个Windows零日漏洞，这些漏洞被APT组织用来攻击中东和亚洲地区的网络。

所谓APT组织，是专门从事网络间谍活动的黑客组织，他们行事隐秘，让人防不胜防。



2017年，网络黑客声称盗取了美军的网络武器库，并以天价勒索。此次勒索行为就是利用漏洞发起的。

Windows操作系统是使用最为广泛的系统，漏洞发掘也是难上加难。这么短的时间，就能接连捕获5个Windows系统零日漏洞，不愧是“卡巴双杰”。

我就是个普通人，黑客应该不会攻击我吧！
这可不一定。
周鸿祎
别以为普通人就能远离黑客攻击，你很有可能成为黑客利用的对象。
不好意思，请不要拍照。
××基地
这样的行为很有可能泄露国家机密。一张普通的照片，很可能让黑客挖掘出价值连城的信息。
境外间谍
￥
国家军事机密
“网络战”不是个人行为，“网络战”中的对手是有着国家背景的黑客部队。
5G时代将要到来，网络有可能遭到更多的渗透和攻击。
邬贺铨 ISC名誉主席 中国工程院院士 中国互联网协会理事长
5G是把双刃剑，它在提高网络速度的同时，也将会带来更大的安全风险。我们必须正视这些挑战。
哇，听起来还挺可怕的，干脆不要用网络，这样就好了嘛！
你这可是因噎废食呀！
没有信息化就不会有现代化。如果遇到挑战就放弃发展，那么社会还如何进步呢？
此行真是获益良多呀，现在才知道原来网络安全这么重要。
我的200块和整个网络的安全相比，简直不值一提。
虽然我们不能参与国家网络战，但保护好自己的信息安全，就是为互联网安全做贡献啦！

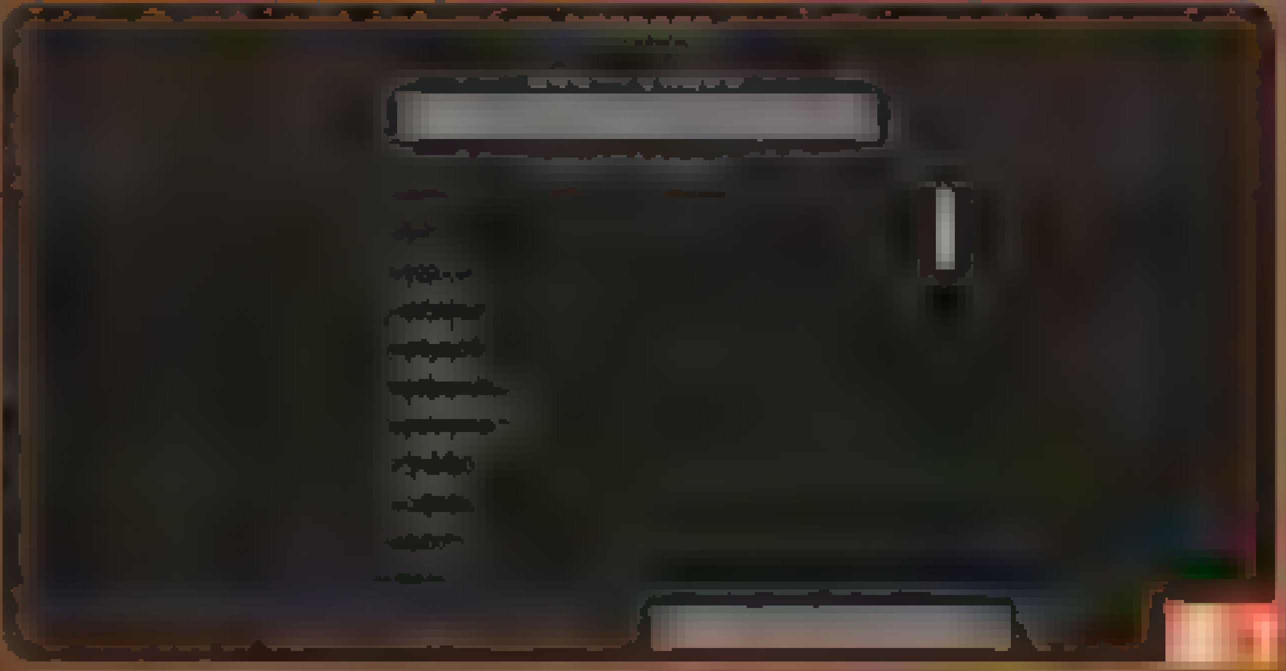
浪迹天涯，四海为家

——Minecraft 无限生存攻略

约修亚 RK

Minecraft 的世界中有着丰富多彩的生物群系：我们时而在雨林里漫步，时而在雪山上徜徉，时而在大海上远航，时而在沙漠中穿行……不同的生物群系有着不同的生物、地貌和气候，或者说，有着不同的方块。有些生物群系适合人们生活，而有些则难以生存。不过，作为冒险家，探险是我们的本能，征服所有的生物群系自然也不在话下。

在创建世界时，若把世界类型改为**巨型生物群系**，所有生物群系的大小都会扩展到原来的16倍；如果把世界类型改为**自选**，则可以在下方的自定义选项（图1）中指定一个生物群系，创建出单一的生物群系世界。



在快照 18w06a 发布之前，Minecraft 中还存在**自定义世界类型**，它有大量的参数可以设置。然而，它现在已经被移除出了游戏。据开发者 Erik Broes 说，在未来的某个时候，自定义世界类型将会回到 Minecraft 中，并且不再会有满屏幕的意义不明的滑条。不过，这将是1.15版发布之后的事情了。

今天，小约将介绍两种特殊的生物群系中的生存法则。下面的内容基于 Java 1.14.4 版，并假设我们在一个单一生物群系的**自选世界**中开始生存模式游戏。

[illegible]

毫无疑问，沙漠是一个非常不适于生存，或者说不适于在开局发展的生物群系。为什么这么说呢？在沙漠里树木不会自然生成，因此你无法通过砍树得到原木，亦无从获取工作台及各种工具。不过，在沙子的下面埋藏着圆石和各种矿物，因此只要能弄到些木头，我们就可以尝试进入“石器时代”。

进入世界，放眼望去，四周都被金黄的沙子所覆盖，不远处有一小片浅浅的水池（图2）。没有树木，又需要木头，应该怎么办呢？

熟悉 Minecraft 的小读者大概马上就能给出这样的回答：破坏枯萎的灌木（图3）来获取木棍。这是在沙漠中最容易得到木材

的方法，每株枯萎的灌木会掉落0至2根木棍。

图3

虽说现在手里有了木棍，但要想合成工具，还是需要工作台才行。显然，得找到自然生成的结构才行。我们的目标是村庄！

村庄在沙漠中也会生成，而且并不难找：在沙漠生物群系，不会有很高的山挡住你的视线。拾起几十格沙子，叠成一个高塔，站在塔上远望四周——多试几次总能找到一个村庄的。别忘了在游戏菜单的视频设置中把渲染距离尽可能调大，这样能使你看得更远，也就减少了寻找村庄所需的时间。

现在，这里有一个好消息和一个坏消息。坏消息是我们无法从沙漠村庄中找到原木或者木头，在这里几乎看不到木制的建筑材料；好消息是在村庄中我们能够找到足够多的建材、食物甚至一些工具。在这里，你可以发现一些干草块（图4），每个干草块可以拆解为9份小麦，每3份小麦可以在工作台上合成一块面包。当然，工作台在村庄里很容易就可以找到。

图4

正如我们所知的，在村庄中会有一些战利品箱子。沙漠村庄中常见的战利品是仙人掌、面包、小麦以及绿宝石。如果你足够幸运的话，能够在村庄里的武器匠箱子中找到一些铁锭、铁质装备，甚至几颗钻石。

沙漠中的村庄是相当不错的庇护所：直接住在村民的房屋中（图5），我们就无须消费大量沙子合成砂岩（图6，每4份沙子可以合成一块砂岩）。到了夜晚，还能选择与铁傀儡并肩作战，消灭自然生成的怪物（Mobs）。

图5

图6

如果你打算离开村庄并建造属于自己的小屋，那么最好从村庄中带走工作台、一张床和一个木门。毕竟，我们没有其他手段来获得它们。

图7

在沙漠中偶尔能找到一些金黄色的兔子（图7），它们是无害的被动生物。兔子有时会掉落1份兔子肉，可以作为一种热量不是很高的食物。

现在，我们可以像流浪商人一样，开始一段孤独或者说是自由的旅程了：造访不同的村庄、各地的沙漠神殿（图8），

图8

探索地底下的遗迹，直到进入一个新的世界。

什么？你还是想要原木？

好吧，在沙漠中，确实存在这样的地方，能够让你获取大量的原木，那就是掠夺者前哨站（图9）。这里有大量的掠夺者出没，想要把它们全部解决免不了一番苦战（注意，掠夺者会在这个区块里自动生成）。准备好装备，冲吧！

图 9

海洋

无限海洋生存其实还是挺有趣的——在世界中出生，就扑通一声掉进了水里。

不过，整个世界都是海洋生物群系并不代表海平面上什么都没有。有时候，你可以看到这样的“烟囱”（图10），其实这是沉船的一部分。有时候，你能够远远地望见一座小小的孤岛。

图 10

无论如何，先朝着海平面上可见的方块游过去吧。大多时候，这意味着你可以获得一些木头，或者至少能够有一个落脚的地方。刚出生时，背包里自然不会放着水下呼吸附魔的头盔或是水肺药水，因此要下潜到水中进行长时间的探索是相当困难的。为此，我们要先做一些简单的准备，比如说获取足够多的木头。如果感觉视野过暗的话，请打开游戏菜单，在视频设置中把亮度调至“明亮”。

获取足够多的木头后就马上合成一个工作台，并做一些木门和木斧吧。将木门放置在水中，你可以发现这里有两格“空气”；在这里面（图11），我们可以免受**1/5挖掘速度**的惩罚，可以更快速地开采木头、找到战利品箱子。

正如之前介绍过的那样，沉船中会有三个战利品箱子，里面会放一些食物、装备、煤炭和地图。有了这些食物，我们就能够度过探索的前段时期；而海洋中无穷无尽的海带（不是海草）更是吃不完的食物。把海带放进炉子里，烤成干海带后就可以吃了，每份回复一点饥饿值。当然，直接从海里抓鱼吃或许更快一些。

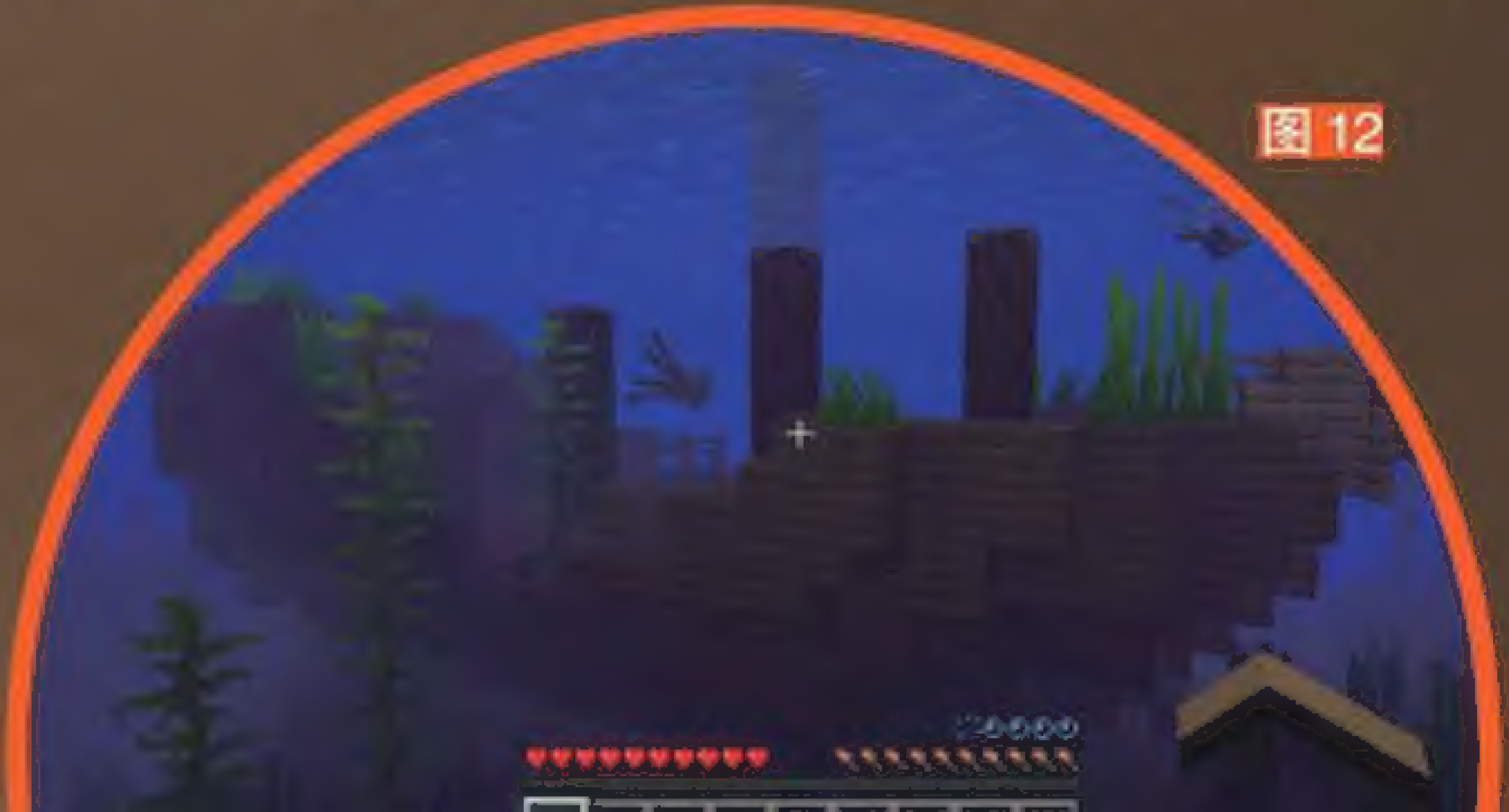
图 11

顺带一提，由于海洋生物群系没有沙滩，所以不会生成“埋藏的宝藏”。

搜刮完沉船，接下来要做的是合成一艘木船。这里是无边无际的大海，比起河流和湖泊，我们能够更为自由地航行。

在接下来的大多数时间里，我们都将在船上度过。一直朝着下一个“露出海平面的方块”（或者太阳落下的方向）航行的话，总能时不时地发现一些沉船（图12），这颇有海盗寻宝的味道。

利用在战利品箱子中发现的铁锭，我们甚至可以跳过“石器时代”，直接进入“铁器时代”。

图 12


在白天，我们搜索沉船，那么在晚上做什么呢？没错，寻找海底遗迹。

如果在夜晚，看到水面下隐隐约约传出一丝亮光，那很可能就是海底遗迹的海晶灯的光（图13）。不过，海底遗迹被守卫者和远古守护者保护着，如果并不打算马上攻打（事实上准备不充分也难以攻下）的话，可以记录坐标，或是使用空地图来记录下大致的方位（图14）。海底遗迹的攻略方法在之前介绍过，这里就不赘述啦。

图 13

图 14

如果想要潜到海底进行探索的话，记得一定要带上足够数量的木门。这是为了能够在海底补满自己的氧气条，否则将很难在海底进行远距离移动。随着下潜深度的增加，水下的可见度也会变得越来越低，探索变得越来越困难。别忘了，现在，你可以连续按两下W键（疾跑）来游泳。

不过，海底也不是全部都被水充满的，这就意味着普通的怪物也能够在海洋群系生成。小约在潜入海底后，第13次补满了氧气条，一口气游进了前方的洞窟，突然听到一声巨响（图15）……

图 15

话又说回来，在船上时一般不会受到怪物的攻击，所以只是进行藏宝船探险的话应该能一直玩下去。要说比较有威胁的怪物，那就是溺尸了，它们能够在水中自由移动。

本期Minecraft攻略就到这里啦。相较在下界和末地，要在主世界的某个生物群系中生存下去其实还是比较容易的；但我们也不能只在同一个地方打转，如果想要挑战自己的话，不妨试着以“冒险：探索的时光”这一进度为目标努力吧。

顺带一提，如果在自选世界中选择了末地生物群系的话，世界仍然会像主世界那样运作。换言之，尽管末影水晶和黑曜石柱会在这里生成（图16），末影龙却不会出现在这里，地表上也不会生成其他的生物。因此，在自选世界中进行无限末地生存其实是比较无趣的。希望未来的自定义世界能够给无限生存带来更多的可能性吧。

图 16

关于Minecraft栏目的问题、意见和建议请发电邮至JoshuaSRKF@gmail.com，小约会尽快回复。

附彩蛋：头卡在方块中却没有受到窒息伤害的可怜村民（图17）。

图 17

"阿土村"开始招募村民啦!

来自"阿土村"的好消息

现在加入"阿土村"，可以和你喜欢的小编互动，新加入的小村民还有"新人福利"——获得阿土周边大礼包!

阅陪伴™

青少期刊官方微信号

总第 378 期　每月 1 日出版

ISSN 1007-4449

12>